

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

**KONSTRUKCE ODĚVŮ S VYUŽITÍM CAD
SYSTÉMU PDS TAILORXQ V PODMÍNKÁCH
STŘEDNÍHO ODBORNÉHO ŠKOLSTVÍ**

**CLOTHES CONSTRUCTION USING THE CAD SYSTEM,
PDS TAILOR XQ, APPROPRIATE FOR SECONDARY
VOCATIONAL EDUCATION**

KOD/2009/06/16 MS

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Andrea MLČOCHOVÁ**

Studijní program: **N3106 Textilní inženýrství**

Studijní obor: **Textilní a oděvní technologie**

Název tématu: **Konstrukce oděvů s využitím CAD systému PDS
TailorXQ v podmínkách středního odborného školství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Na základě literárních poznatků analyzujte dostupné metodiky konstruování oděvů.
2. Porovnejte analyzované metodiky konstruování a jejich odlišnosti.
3. Pro vybrané druhy oděvů vypracujte postup konstrukčního řešení v rámci jednotlivých analyzovaných metodik.
4. Popište výhody a nevýhody konstrukčních metodik a zhodnoťte jejich použitelnost při ručním zpracování stříhové dokumentace i při využívání CAD systémů.
5. Vypracujte metodickou příručku pro výuku nejvhodnější metodiky konstruování oděvů na středních školách s využitím školní verze CAD systému PDS TailorXQ.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

- Růžička, Č., kolektiv. : Technika stříhů pánských oděvů. SNTL, Praha 1962
- Kolektiv,: Dokumentace základních stříhových konstrukcí pánských oděvů v NVS. VÚO Prostějov 1979
- Kolektiv,: Dokumentace základních stříhových konstrukcí dámských oděvů v NVS. VÚO Prostějov 1979
- Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984
- Marko, F.: Konstrukce stříhů pánských oděvů. SNTL, Praha 1985
- Pluháčková, J., Strakerlová, M.: Konstrukce stříhů dámských oděvů. SNTL, Praha 1986
- Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. A II. ročník SPŠ oděvních. SPN, Praha 1989
- ClassiCad Zlín, Zatloukal, L.: Databáze systému PDSTailorXQ-školní verze. Zlín 2008
- ClassiCad Zlín.: Manual PDS TailorXQ
www.classicad.cz/download/m_pt.chm


Vedoucí diplomové práce:

Ing. Luboš Zatloukal

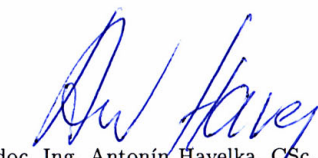
Katedra technologie a řízení konfekční výroby

Datum zadání diplomové práce: **5. ledna 2009**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. května 2009**


doc. RNDr. Aleš Linka, CSc.
děkan




doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 5. ledna 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním diplomové práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé diplomové práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé diplomové práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své diplomové práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci, dne 25. 5. 2009

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce Ing. Luboši Zatloukalovi za konzultace a vedení při tvorbě mé diplomové práce, Ing. Marii Žákové ze Střední průmyslové školy oděvní v Prostějově , a také své rodině a zaměstnavateli za trpělivost a podporu.

Abstrakt k diplomové práci

Diplomová práce řeší problematiku metodik konstruování oděvů. Na základě literárních poznatků analyzuje tyto konkrétní metodiky: Technika střihů oděvů (autor Č. Růžicka), NVS, JMKO, UNIKON.

Porovnává a sleduje vývoj konstrukčních metodik v několika oblastech, jako je orientace na lidském těle a v konstrukci, použitých základních a konstrukčních rozměrech, soustavy základních úseček a základního postupu konstruování oděvů. Práce je zaměřena na rozbor základních oděvů pro horní část těla (dámské šaty) a oděvů pro dolní část těla (dámské a pánské kalhoty).

Ve všech zvolených metodikách je vytvořen postup konstrukčního řešení vybraných oděvů s grafickým zpracováním konstrukce střihů. Tyto střihy jsou zpracovány ručně, obecným CAD systémem a specializovaným CAD systémem PDS TailorXQ. Na základě zvolené formy konstruování je zhodnocena použitelnost grafických technik při zpracování střihové dokumentace. Posledním bodem diplomové práce je tvorba metodické příručky, která má sloužit pedagogickým pracovníkům středních škol vytvářejících školní vzdělávací programy pro výuku v předmětu „konstrukční příprava výroby“.

Abstract of Diploma Work

Topic: Clothes construction using the CAD system, PDS Tailor XQ, appropriate for Secondary Vocational Education

This Diploma work deals with questions of clothes construction methodology. Based on research it analyzes methods: Technique for cutting clothes (author C.Ruzicka), NVS, JMKO, UNIKON.

Diploma work also compares and monitors the development of methods of construction in several areas, as in orientation to the human body. It also looks at the matter of construction, using basic dimensions system and approaches of cutting fabric. Diploma work focuses on analysis of basic clothes for the upper part of the human body (dresses, shirts etc.) and for lower part of the body (trousers for both men and women).

In all of these selected methods, the appropriate procedures of construction solutions are offered on specific clothing. Graphics demonstrating process of cutting clothes is included. These drawings are developed by hand with use of the general

CAD system and specialized system of PDS TailorXQ. In cutting documentation, depending on style of construction, use of various techniques are discussed. The goal of this diploma work is to provide the secondary school teachers with a methodology guide, which could assist them in creating educational practical programmes for the special subject of tailoring- Constructional preparation of production.

Klíčová slova

konstrukce, metodika, oděvy, NVS, JMKO, UNIKON, Růžička, PDS TailorXQ

Keywords

construction, methods, clothes, NVS, JMKO, UNIKON, Ruzicka, PDS TailorXQ

Obsah

ABSTRAKT K DIPLOMOVÉ PRÁCI.....	5
ÚVOD	8
1. ANALÝZA METODIK KONSTRUOVÁNÍ.....	9
1.1. Technika střihů dámských a pánských oděvů, autor Čeněk Růžička.....	9
1.2. Základní střihové konstrukce dámských a pánských oděvů v Novém velikostním sortimentu (NVS).....	11
1.3. Jednotná metodika konstruování oděvů (JMKO).....	13
1.3.1. Principy jednotné metodiky konstruování oděvů:	14
1.3.2. Použité tělesné rozměry v JMKO	15
1.3.3. Orientace na těle a v konstrukci.....	17
1.3.4. Soustava základních úseček	18
1.3.5. Základní postup konstruování	19
1.3.6. Stanovení přídavek.....	20
1.3.7. Základní výpočty před konstrukcí oděvů – vzorce předběžných výpočtů	22
1.4. Unifikovaná metodika konstruování oděvů (UNIKON)	23
2. POROVNÁNÍ ANALYZOVANÝCH METODIK	29
2.1. Orientace na lidském těle a v konstrukci	29
2.2. Použité základní (tělesné) a konstrukční rozměry.....	30
2.3. Soustava základních úseček	32
2.4. Základní postup konstruování	33
3. POSTUP KONSTRUKCE STŘIHŮ VYBRANÝCH ODĚVŮ VE ZKOUMANÝCH METODIKÁCH.....	39
3.1. Pánské kalhoty	39
3.1.1. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice RŮŽIČKA.....	39
3.1.2. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice NVS	41
3.1.3. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice JMKO.....	42
3.1.4. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice UNIKON	44
3.1.5. Sestava postupu konstruování pánských kalhot ve všech zkoumaných metodikách	45
3.2. Dámské šaty	53
3.2.1. Postup konstrukce dámských šatů v metodice RŮŽIČKA	53
3.2.2. Postup konstrukce dámských šatů v metodice NVS 1.....	55
3.2.3. Postup konstrukce dámských šatů v metodice NVS 2.....	57
3.2.4. Postup konstrukce dámských šatů v metodice JMKO	58
3.2.5. Postup konstrukce dámských šatů v metodice UNIKON.....	62
3.2.6. Sestava postupu konstruování dámských šatů ve všech zkoumaných metodikách	64
4. ZHODNOCENÍ POUŽITELNOSTI METODIK.....	80
5. METODICKÁ PŘÍRUČKA PRO VÝUKU METODIKY KONSTRUOVÁNÍ ODĚVŮ NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH.....	83
5.1. Tvorba učebních osnov	84
5.1.1. Název vyučovaného předmětu	84
5.1.2. Pojetí vyučovacího předmětu	84
5.1.3. Obsah vzdělávání a rozvržení do ročníků	84
5.2. Přehled jednotlivých tematických celků s doporučenými pokyny	86
5.3. Výběr vhodné metodiky konstruování pro výuku na středních školách	90
ZÁVĚR	92
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	96
SEZNAM PŘÍLOH:	97

Úvod

Způsob vykreslování tvaru oděvu s použitím konstrukční metodiky není z časového hlediska neměnný, neboť se neustále vyvíjí podle potřeb a technických možností oděvní výroby. V počátcích rozvoje oděvní výroby byla metodika konstruování založena na jednoduchých principech, které vývojově odpovídaly pouze požadavkům ručního, řemeslného způsobu zpracování oděvů. Postupným vývojem se metodika konstruování dostávala na teoreticky vyšší úroveň, tak aby umožňovala zpracování konstrukční dokumentace pro sériovou průmyslovou výrobu oděvů v širokém rozsahu velikostí.

V současnosti je v praxi používáno několik zcela odlišných konstrukčních metodik, a to jak v rámci jednotlivých států Evropy i světa, tak i v různých firmách konkrétní země. Je stále běžné používání některých zahraničních metodik, které jsou staré více než 30 let. Přestože ve vývoji této části oboru oděvnictví nedochází k tak převratným změnám jako v jiných oblastech, existují i zde nové postupy, které si hledají své místo v oblibě u konstruktérů.

1. ANALÝZA METODIK KONSTRUOVÁNÍ

1.1. Technika střihů dámských a pánských oděvů, autor Čeněk Růžička

Tato metodika konstruování velmi podrobně vysvětluje základy anatomie těla v oděvnictví, růst a vývoj lidského těla, proporcionální rozdělení těla muže a ženy a techniku zjišťování měr. V další konstrukční části jsou řešeny nejpoužívanější druhy pánských a dámských oděvů.

Popsaná střihová technika měla za úkol sjednotit základní prvky soustavy, kterou používaly tehdejší národní podniky, a byla součástí učebního programu pro odborné průmyslové školy („Piňos, J., Melichárek, J., Minář, A.: Konstrukce střihů pro I. a II. ročník středních průmyslových škol oděvních“ a „Kolešková, J., Brožová, M., Slezáková, L.: Konstrukce střihů základy“).

Popis lidského těla a jeho členění

Lidské tělo je trojrozměrný útvar, který lze členit nejprve rovinami na určité prostorové části. Součástí jednotlivých rovin jsou přímky, popř. křivky. Přímky i křivky jsou pak složeny z jednotlivých bodů, které jsou výchozími prvky pro určování a měření rozměrů. Tímto lze vytvořit názornou soustavu označování bodů ve střihové konstrukci, která umožňuje snadné a rychlé porozumění popisům. Znalost rovin a povrchových ploch také umožňuje přesnou orientaci na postavě a vytvořila tak soustavy tělesných rozměrů pro oděvní průmysl. [1]

Roviny

Základní roviny členění lidské tělo:

- výchozí rovina země
- o_s – podélná tělní osa (je to přímka vedená tělem od temene hlavy V_0 kolmo na zem Z_0)
- tělní osa je průsečnicí základních vertikálních rovin, které jsou na sebe kolmé
- π_p – základní horizontální rovina pasová, která člení tělo na horní a dolní část

Další členění lidského těla z oděvního hlediska:

1. vertikální

- a) φ - čelní – probíhají rovnoběžně s čelem a dělí postavu na přední a zadní část
- b) ρ - profilové – jsou kolmé k čelním rovinám a dělí postavu na pravou a levou část

2. horizontální (rovnoběžné se základní rovinou pasovou)

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| b) π_v – vrcholová | i) π_k – kolenní |
| c) π_o – krční | j) π_l – lýtková |
| d) π_n – nadpažková | k) π_t – kotníková |
| e) π_h – hrudní | l) π_z – základní |
| f) π_b – boková | m) π_{lo} – loketní |
| g) π_s – sedová | n) π_{zp} – zápěstní |
| h) π_r – rozkroková | o) π_{sp} – prostředníková |

Čáry na povrchu lidského těla

1. horizontální přímký (čáry)

Průsečíky horizontálních rovin s povrchem těla tvoří obrysové čáry (obvody) horizontálních průřezů. Tyto čáry se jeví na čelní průmětné rovině jako horizontální přímký a nazývají se v souladu s názvy rovin. Obrysové čáry horizontálních průřezů se označují malými latinskými písmeny. [1]

2. vertikální přímký (čáry)

Průsečíky vertikálních rovin s povrchem těla tvoří obrysové čáry vertikálních průřezů. Tyto čáry se jeví na čelní průmětné rovině jako vertikální přímký. Obrysové čáry vertikálních průřezů označujeme arabskými číslicemi. [1]

Název vertikálních průřezů	označení
zadní středová čára	1
lopatková čára, zadní záševková (u kalhot)	7
zadní boční čára, boční (u kalhot-ZD, PD)	2
boční čára	5
přední boční čára	3
prsni čára, přehybová (u kalhot-ZD, PD)	6
přední středová čára	4
kroková čára	0

Body

Základní body potřebné pro konstrukci střihů jsou dány průsečíky obvodových – obrysových čar horizontálních a vertikálních průřezů na povrchu těla. Body na povrchu těla se označují velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních přímek. Dále se k písmenu přidává jako index číslo obvodové, které určuje obrysovou čaru vertikálního průřezu, na níž bod leží. Uvedená čísla označují rovněž body na povrchu těla a stávají se indexem. [1]

Způsob označování přímek a bodů nebyl u dámských a pánských oděvů zcela sjednocen. Při konstrukci pánských oděvů jsou body označeny velkými písmeny podle abecedního pořadí. V případě opakujícího se stejného písmena dochází ke změně značení a to tak, že jsou tyto body označeny malým písmenem s uvedeným indexem 1 až 9. [2]

Základní střihové konstrukce běžných druhů dámských a pánských oděvů

Konstrukční vzorce obsahují konstrukční rozměry a číselné hodnoty přídavek. Konstrukční rozměry se zapisují formou zlomků. Konstrukce střihu dámských a pánských oděvů jsou bez přídavek na švy s výjimkou dámských a pánských kalhot, kde součástí vzorců jsou začleněny přídavky na švy. [1], [2]

1.2. Základní střihové konstrukce dámských a pánských oděvů v Novém velikostním sortimentu (NVS)

V roce 1979 byl postupně realizován nový velikostní sortiment pánských a dámských oděvů. Ve srovnání s velikostním sortimentem z roku 1961 je vytvořeno členění do samostatných věkových kategorií, které současně se změnou intervalů u skupin výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu vyžadují některé změny v metodice konstruování oděvů včetně systému stupňování. Cílem tvorby nové střihové konstrukce bylo dosáhnout sjednocení metodiky konstruování dámských a pánských oděvů ve všech výrobních oblastech i školství. [3], [4]

V této metodice jsou stříhové konstrukce vypracovány pro jednotlivé věkové kategorie samostatně. Použití metodiky konstruování je u všech kategorií jednotné, stříhové konstrukce se vzájemně liší pouze diferenciací konstrukčních přídavků. Ve stříhových konstrukcích je dále u všech druhů dámských a pánských oděvů jednotně uplatněna metodika konstruování bez švových přídavků. [3], [4]

Stříhové konstrukce obsahují:

- a) tabulky konstrukčních rozměrů
- b) základní stříhové konstrukce běžných druhů dámských oděvů
- c) systém stupňování základních druhů dámských oděvů

Tabulky konstrukčních rozměrů

Tabulky konstrukčních rozměrů, vypracované samostatně pro jednotlivé věkové kategorie (pro mladé muže-ženy M, pro muže-ženy středního věku S a pro muže-ženy nadměrných velikostí N), jsou výchozím podkladem pro tvorbu stříhových konstrukcí. Představují průměrné hodnoty tělesných rozměrů, které byly získány z výsledků somatometrického šetření dospělých jedinců v ČSSR. [3], [4]

Základní stříhové konstrukce běžných druhů dámských a pánských oděvů

Názvy přímek a označení bodů v konstrukční síti byly přejaty z ON 80 0095 „Technický výkres stříhu“. Konstrukční body jsou označeny velkými písmeny s číselným indexem, které jsou odvozeny z názvů přímek v konstrukční síti. Konstrukční vzorce obsahují konstrukční rozměry a číselné hodnoty přídavků. Dříve používané zlomky u konstrukčních rozměrů jsou nahrazeny desetinnými čísly s výhledem uplatnění výpočetní techniky pro stupňování (konstruování) stříhů.

Zkratky konstrukčních rozměrů, způsob kótování, druhy a tloušťky čar ve stříhových výkresech byly přejaty z ON 80 0095 „Technický výkres stříhu“. [3], [4]

Systém stupňování základních druhů dámských a pánských oděvů

Současně se změnou velikostního sortimentu se zmenšenými intervaly základních tělesných rozměrů se mění i systém stupňování dámských oděvů. Hlavní změna spočívá ve zmenšení hodnot pro stupňování z hlediska skupin výšky postavy, skupin obvodu hrudníku a obvodu sedu. [3], [4]

Úpravy v metodice konstruování dámských a pánských oděvů v novém velikostním sortimentu (dále jen NVS 2)

V průběhu roku 1982 na základě připomínek obchodních organizací, které se týkaly špatného padnutí dámských a pánských oděvů, došlo ke změnám ve stříhových konstrukcích.

Nejčastější problémy byly v nedostatečných šířkách rukávů. Po vyhodnocení ověřovacích vzorků byly provedeny úpravy konstrukčních vzorců. [3], [4]

Základní úpravy v konstrukci zadního a předního dílu:

- zmenšení sklonu ramen předního dílu
- snížení špičky přední náramenice
- zúžení šířky ramene
- rozšíření šířky průramku
- zvětšení šířky předního dílu na hrudní přímce
- úprava konstrukčního výpočtu zvýšení krční přímky předního dílu

Základní úpravy v konstrukci rukávu:

- zmenšení navolnění rukávové hlavice (pro lepší a kvalitnější vsívání rukávů)
- snížení výšky rukávové hlavice
- upravení a přidání konstrukčních přídavek pro vykreslení tvaru rukávové hlavice

Návazně na upravené stříhové konstrukce byl přepracován i systém stupňování, který je výchozím materiálem pro stupňování všech druhů dámských oděvů pro horní část těla. [3], [4]

1.3. Jednotná metodika konstruování oděvů (JMKO)

Neustálý vývoj a zdokonalování stříhových konstrukcí i výrobních podmínek v závislosti na změnách populace vedlo tým pracovníků VÚO zaměřených na tuto problematiku, v úzké spolupráci s pracovníky modeláren a odborných škol k tvorbě a zdokonalování stříhových soustav, principů konstruování oděvů a vytváření konstrukční dokumentace pro všechny kategorie a druhy oděvů. [5]

Nové pojetí vytvořilo základní předpoklady pro uplatnění výpočetní techniky a automatické konstruování oděvů, vyžadující systematické, logicky uspořádané a zdůvodněné vstupní údaje. [5]

Jednotná metodika konstruování představuje otevřený systém, který je možno dále zdokonalovat a rozvíjet. Základním a důležitým prvkem metodiky konstruování je jednotnost všech výchozích podkladových materiálů, potřebných pro konstruování. [5]

1.3.1. Principy jednotné metodiky konstruování oděvů:

1. Je univerzální a jednotná pro všechny druhy oděvů a pro všechny skupiny populace, členěné podle pohlaví a věku pro:

- muže (M)
- ženy (Z)
- hochy ve skupinách H1, H2, H3, H4
- dívky ve skupinách D¹, D², D³, D⁴

2. Je založena na výsledcích somatometrie a rozměrové typologie postav. Vychází ze systému tělesných rozměrů a má platnost pro normalizovaný systém velikostí oděvů, uvedených v normalizačních doporučení RS SEV 5715-77 a je aplikovatelná i pro jiné velikostní sortimenty.

3. Uplatňuje u všech skupin populace konstrukční kategorizaci oděvů:

- pro horní část těla
- pro dolní část těla

4. Metodiku tvoří soustava základních konstrukčních úseček a způsob jejich odvození. Konstrukční úsečky se určují na základě konstrukčních vzorců, které se odvozují z tělesných rozměrů a z přídavek nebo konstantních hodnot. V konstrukčních vzorcích se používají celé hodnoty tělesných rozměrů.

5. Je založena na systému přídavek, které jsou součástí obecných vzorců v soustavě základních konstrukčních úseček.

6. Všechny konstrukce v JMKO jsou tvořeny bez montážních přídavek.

7. Stanoví jednotný analyticko- geometrický postup konstruování pro všechny skupiny populace a druhy oděvů. V analytické části postupu konstruování se stanoví výchozí údaje a požadavky, které určují charakteristiku konstrukce a oděvu. Při grafickém ztvárnění konstrukcí v JMKO se uplatňuje pravoúhlý souřadnicový systém a přesně definovaný geometrický postup.

8. Analyticky zdůvodněné algoritmy umožňují využití výpočetní techniky při zpracování celé výpočtové části postupu konstruování včetně sestavení tabulkového konstrukčního postupu.

9. Je uplatněn jednotný systém stupňování.

10. Jsou sjednocena pravidla technického kreslení pro oblast konstruování oděvů a také obsahují průsečíkový systém dohodnutého číselného označení konstrukčních přímk, bodů a konstrukčních úseček.

11. Je vytvořena jednotná terminologie a jednotná symbolika pro oblast konstruování oděvů.

1.3.2. Použité tělesné rozměry v JMKO

Metodika zjišťování tělesných rozměrů je popsána a obsažena v normalizačních doporučeních: RS SEV 3137-71 pro ženy a muže a RS SEV 3138-71 pro dívky a chlapce. Tělesné rozměry se v JMKO označují velkým písmenem T s číselným indexem. Index tvoří pořadové číslo tělesného rozměru shodné s pořadím měření daného rozměru. [5]

Pro stanovení rozměrové typologie postav a konstruování oděvů, se vychází jen z několika tzv. **základních tělesných rozměrů**, jimiž jsou velikosti oděvů označovány.

Základní tělesné rozměry:

- pro muže -

výška postavy	T ₁
obvod hrudníku	T ₁₆
obvod pasu	T ₁₈

- pro ženy -

výška postavy	T ₁
obvod hrudníku	T ₁₆
obvod sedu	T ₁

- pro hochy a dívky -

výška postavy	T ₁
obvod hrudníku	T ₁₆

Další důležité tělesné rozměry, nazývané **tělesné rozměry podřízené**, se vypočítají na základě vztahu k základním tělesným rozměrům získaných zpracováním údajů somatometrického výzkumu. Jsou to všechny ostatní tělesné rozměry uvedené v metodice zjišťování tělesných rozměrů. Tyto tělesné rozměry jsou sestaveny do lineární řady a výsledné tělesné rozměry jsou zde určeny lineárními rovnicemi: [5]

a) pro dospělou populaci

$$T_i = K_{1Ti} \cdot T_1 + K_{16Ti} \cdot T_{16} + K_{18(19)Ti} \cdot T_{18(19)} + A_{Ti}$$

b) pro mládež

$$T_i = K_{1Ti} \cdot T_1 + K_{16Ti} \cdot T_{16} + A_{Ti}$$

K - koeficienty základních tělesných rozměrů T_i nebo konstrukčního vzorce úsečky

A - absolutní hodnoty (členy) pro jednotlivé podřízené tělesné rozměry T_i

Přehled tělesných rozměrů používaných v soustavě základních úseček (SZÚ):

Tab. 1 - Pro horní část těla:

Výška pasu	T_7
Výška středu kolenní česky	T_9
Výška podhýžďové rýhy	T_{12}
Obvod krku	T_{13}
Nadprsní obvod hrudníku	T_{14}
Šikmý obvod hrudníku	T_{15}
Obvod pasu	T_{18}
Obvod sedu	T_{19}
Obvod paže	T_{28}
Obvod zápěstí	T_{29}
Délka od kořene krku k lokti	T_{32}
Délka od kořene krku po zápěstí	T_{33}
Délka od zadního krčního obratle do úrovně nadprsního obvodu hrudníku	T_{34}
Délka od zadního krčního obratle k prsnímu vrcholu	T_{35}
Délka od zadního krčního obratle k pasu	T_{36}
Délka průramkového oblouku	T_{38}
Zadní hloubka podpaží	T_{39}
Délka zad	T_{40}
Meziprsní	T_{46}
Šířka zad	T_{47}
Profilová šířka paže	T_{57}

Tab. 2 - Pro dolní část těla:

Výška postavy	T ₁
Výška pasu	T ₇
Výška předního kyčelního trnu	T ₈
Výška středu kolenní česky	T ₉
Výška podhýžďové rýhy	T ₁₂
Obvod pasu	T ₁₈
Obvod sedu	T ₁₉
Obvod stehna	T ₂₁
Obvod kolena	T ₂₂
Boční délka od pasu	T ₂₅
Přední délka od pasu	T ₂₆
Vnitřní délka dolní končetiny	T ₂₇
Obvod nohy přes nárt a patu	T ₅₁

V soustavě základních úseček se využívají i **vypočítané tělesné rozměry** (sekundární rozměry), tj. rozměry získané slučováním nebo odečítáním výše uvedených měřených tělesných rozměrů. [5]

1.3.3. Orientace na těle a v konstrukci

Orientace na těle a v konstrukci vychází v JMKO z myšlených horizontálních a vertikálních čar na povrchu lidského těla. Číselné označení horizontálních a vertikálních čar na těle se přenáší na číselné označování plošného rozvinutí povrchu oděvu, který odpovídá rozvinutému povrchu těla. Průřezy stanovených horizontálních a vertikálních čar tvoří body na těle a jim odpovídající konstrukční body v konstrukci oděvu. [5]

Číselné označení čar a bodů na těle a v konstrukci:

Tab. 3 - Horizontální čáry:

temenní	0
krční i ramenní (pro horní končetinu)	1
lopatková	2
hrudní i podpažní (pro horní končetinu)	3
pasová i loketní (pro horní končetinu)	4
sedová	5
rozkroková	6
kolenní	7
lýtková	8
dolní	9

Tab. 4 - Vertikální čáry:

zadní střední	1
boční krční	2
zadní průramková	3
boční	4
přední průramková	5
prsí	6
přední střední	7
kroková	8

Konstrukční body

Označování konstrukčních bodů je dán vymezenými průřezy horizontálních a vertikálních přímk a dále se odvozuje ve vytvořených zónách, které přiléhají

k jednotlivým přímkám od jejich označení. Konstrukční body se rozlišují na základní, vedlejší a shodné. [5]

- Základní konstrukční body. Jsou dány průsečíky základních horizontálních a vertikálních přímek a jsou označovány dvojčíferným číslem.
První číselné místo - odpovídá číselnému označení horizontální přímky
Druhé číselné místo - odpovídá číselnému označení vertikální přímky
- Vedlejší konstrukční body. Leží v zóně základních konstrukčních bodů a označují se trojčíferným číslem. První dvě čísla jsou shodná s nejbližším základním konstrukčním bodem a třetí číslo je číslem pořadovým, které odpovídá postupu konstruování.
- Shodné konstrukční body. Jsou ty základní a vedlejší konstrukční body, které po spojení stříhových dílů splynou. Rozlišují se čárkou, vyznačenou vedle čísla, vpravo nahoře.

1.3.4. Soustava základních úseček

Konstrukční úsečky určují vzdálenosti mezi jednotlivými konstrukčními body. Soustava základních úseček obsahuje část výpočtovou a část grafickou. [5]

Způsoby stanovení velikosti (hodnot) jednotlivých konstrukčních úseček (\overline{AB}):

- násobením T_i koeficientem „k“
- rozdílem hodnot T_i
- připočítáváním absolutní hodnoty „a“
- rozměry T_i bez úprav

Obecný vzorec pro výchozí konstrukční úsečku (**AB**):

$$(\mathbf{AB}) = k \cdot \sum^n T_i + a, \quad n = \text{počet hodnot } T_i \text{ v součtu nebo rozdílu}$$

Součástí soustavy základních úseček jsou hodnoty přídaveků (P).

Přídavky jsou veličiny, které upravují (zvětšují popřípadě zmenšují) hodnoty příslušných tělesných rozměrů na hodnoty konstrukčních úseček, které vyjadřují odpovídající rozměr hotového oděvu. [5]

Tab. 5 – Členění přídaveků

- přídavky na volnost oděvu	PV
a) přídavky fyziologicko-hygienické	PF
b) přídavky dynamické (motorické)	PD
c) přídavky na volnost siluety	Psi

d) přídavky modelové	PM
- přídavky na tloušťku vrstev materiálu	PP
a) přídavky na tloušťku vnitřní vrstvy materiálů	PPI
b) přídavky na tloušťku vnější vrstvy materiálů	PPE
c) přídavky na tloušťku ramenní vložky	PP _{RV}
- technologické přídavky	PT
a) přídavky na vlhko-tepelné zpracování	PTV
b) přídavky na tepelné fixování	PTF

Přidavky montážní (PMŽ) zajišťují rozměry výrobních šablon. Základní druhové konstrukce se kreslí zásadně bez montážních přídávků.

Velikost konstrukční úsečky (bez technologického přídavku): $\overline{AB} = (\overline{AB}) + PV + PP$,

kde (\overline{AB}) - velikost konstrukční úsečky bez přídavku
PV - sumární hodnota přídavku na volnost
PP - sumární hodnota přídavku na tloušťku vrstev materiálu.

Velikost konstrukční úsečky s technologickým přídavkem: $\overline{AB}' = \overline{AB} + PT$,

kde PT - sumární hodnota technologického přídavku

Označování konstrukčních úseček v soustavě základních úseček je dáno číselným zápisem dvou různých konstrukčních bodů, které vymezují jednotlivé konstrukční úsečky (př. 41 51) [5]

Tabulkové zpracování soustavy základních úseček je určeno jako jednotný výchozí materiál jak pro výpočet hodnot všech konstrukčních úseček, tak i pro grafické ztvárnění konstrukcí oděvů pro uvedené skupiny populace.

1.3.5. Základní postup konstruování

Je v zásadě totožný a platný pro všechny skupiny populace (muži, ženy, hoši, dívky). V soustavě základních úseček je pro kreslení konstrukčních úseček stanoveno pořadí, které odpovídá postupu konstruování. [5]

Konstrukce pro horní část těla

Tab. 6 - Pořadí jednotného postupu konstruování zadního a předního dílu a rukávu:

ZADNÍ A PŘEDNÍ DÍL	Pořadová čísla úseček
Základní délkové a šířkové úsečky	1 – 16
Průramek	17 – 24
Zadní střední linie a průkrčník zadního dílu	26 – 33
Náramenice zadního dílu	34 – 43
Břišní výběr	44 – 49
Prsní výběr	50 – 53
Průkrčník a náramenice předního dílu	54 – 60
Pasová a sedová šířka	61 – 62
KONSTRUKCE RUKÁVU	Pořadová čísla úseček
Rukávová hlavice	63 – 80
Dolní část rukávu	81 – 87
Úsečky určující tvar rukávové hlavice	88 – 96

Konstrukce pro dolní část těla

Tab. 7 - Pořadí jednotného postupu konstruování ZD a PD:

ZADNÍ A PŘEDNÍ DÍL	Pořadová čísla úseček
pánevní oblast	1 – 10
Sedový výkroj	11 – 15
Šířkové úsečky	16 – 27
Odklon zadního dílu	28 – 36

1.3.6. Stanovení přídavek

a) Stanovení přídavek na volnost

Do této skupiny přídavek patří všechny druhy přídavek, které zajišťují změnu výchozích tělesných rozměrů a jejich částí na rozměry oděvu. Přídávky na volnost jsou vyjádřeny jednou výslednou hodnotou PV, stanovenou na základě analýzy dílčích přídavek – PF, PD, Psi, PM. [5]

Hodnoty přídavek se stanovují empiricky k vybraným obvodomým a délkovým tělesným rozměrům. V tabulkách 8 a 9 je uvedeno značení základních tělesných rozměrů pro stanovení přídavek na volnost pro horní a dolní část těla.

Tab. 8 - Základní tělesné rozměry pro horní část těla:

obvod krku	T ₁₃
šikmý obvod hrudníku	T ₁₅
obvod pasu	T ₁₈
obvod sedu	T ₁₉
obvod paže	T ₂₈
obvod zápěstí	T ₂₉
délka od kořene krku k lokti	T ₃₂
délka od kořene krku po zápěstí	T ₃₃
délka průramkového oblouku	T ₃₈

Tab. 9 - Základní tělesné rozměry pro dolní část těla:

obvod pasu	T ₁₈
obvod sedu	T ₁₉
obvod stehna	T ₂₁
obvod kolena	T ₂₂
obvod nohy přes nárt a patu	T ₅₁

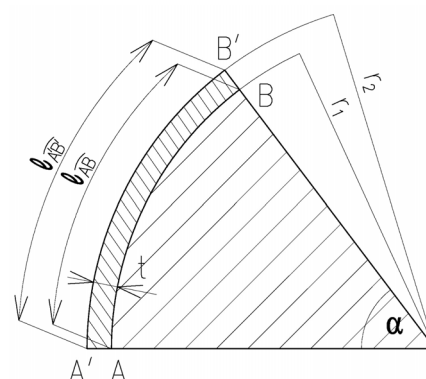
Z hodnot přídaveků na volnost k tělesným rozměrům se podle obecných vzorců vypočítávají přídavky ke konstrukčním úsečkám. U mužů a žen je přídavek na volnost k tělesnému rozměru T_{15} , T_{18} , T_{19} , T_{22} , T_{29} , T_{51} upraven doplňujícím přídavkem na volnost PVD, který má zajišťovat estetický vzhled a tvar výrobku. [5]

Hodnoty doplňujícího přídaveku k vybraným tělesným rozměrům jsou uvedeny v tabulce č. 4 na str. 63 v literatuře [5]. Obecné vzorce pro výpočet přídaveků PV k jednotlivým konstrukčním úsečkám základních druhových konstrukcí jsou uvedeny pro horní část těla v tabulce č. 5 na str. 64 v literatuře [5], pro dolní část těla v tabulce č. 6 na str. 68 v literatuře [5]. Součástí těchto vzorců jsou i doplňující přídavky na volnost.

b) Stanovení přídaveků na tloušťku vrstev materiálu

Úprava konstrukčních vzorců je vyjádřena přídavkem na tloušťku vrstev materiálu. Velikost přídaveku je závislá na druhu materiálu, jeho tloušťce, počtu vrstev tvořící konstruovaný oděv PPE a na počtu vrstev, které leží pod konstruovaným oděvem PPI. [5]

Při stanovení přídaveků jsou sledovány vztahy mezi délkou tělesného oblouku a délkou oblouku konstruovaného oděvu. Na obr. 1 je znázornění délky kruhového oblouku v závislosti na tloušťce materiálu. [5]



Obr. 1 – Znázornění délky kruhového oblouku v závislosti na tl. materiálu

obvod kružnice je dán vztahem $- 2\pi r$

délka kruhového oblouku ℓ $- \ell_{AB} = 2\pi r \frac{\alpha}{360}$

kde:	délka kruhového oblouku	- ℓ
	poloměr oblouku	- r
	středový úhel oblouku	- α
	tloušťka vrstev materiálu	- t (vypočítáno jako $r_2 - r_1 = t$)

Přídavek na tloušťku vrstev materiálu se vypočítá ze vztahu: $PP_{AB} = \bar{t} \cdot \alpha$

Kde \bar{t} je průměrná tloušťka vrstev materiálu vypočítaná z tloušťky vrstev materiálu v koncových bodech oblouku.

Průměrná tloušťka materiálu se stanoví ze vztahu: $\bar{t}_{AB} = \frac{t_{AA'} + t_{BB'}}{2} = \frac{\sum \bar{t}_A + \sum \bar{t}_B}{2}$

Výsledná hodnota přídaveků na tloušťku vrstev materiálu jednotlivým obloukům je dána součtem přídaveků: $PP_{AB} = PPE_{AB} + PPI_{AB}$

Obvod průramku OP

$$OP = OP_d + OP_h$$

Kde OP_d - dolní část průramku

OP_h - horní část průramku

Po úpravě se OP vypočítá na základě vztahu:

$$OP = k \cdot T_{38} + P_{33\ 13} + P_{35\ 15} + 0,57 (T_{57} + P_{33\ 35}) + a_{10} + a_{11}$$

Obvod rukávové hlavice ORH

$$ORH = OP \cdot (1 + Nr)$$

Kde Nr - relativní hodnota navonění rukávové hlavice

1.4. Unifikovaná metodika konstruování oděvů (UNIKON)

Tato metodika konstruování oděvů vychází z jednotné metodiky konstruování oděvů (JMKO) s využitím nové unifikované metodiky konstruování. Je řešena pro konkrétní druhy oděvů – kalhoty, halenky, šaty, saka atd.

Orientace na těle a v konstrukci

Systém orientace na těle a v konstrukční síti vychází z představy základních čar na povrchu lidského těla. Konstrukční síť je tvořena horizontálními a vertikálními přímkami, které navazují na členění těla horizontálními a vertikálními rovinami. Názvy a číselné označení čar na těle a v konstrukci je stejné jako v metodice JMKO. [5]

Průsečíky vertikálních a horizontálních přímek konstrukční sítě tvoří konstrukční body základní, vedlejší a shodné. Získávání a označování konstrukčních bodů je také stejné jako v metodice JMKO. [5]

Konstrukční rozměry využívané v konstrukci

Výchozí rozměry pro konstruování oděvů lze získat třemi způsoby.

Způsoby získání konstrukčních rozměrů:

1. konstrukční rozměry (hodnoty) získané z tabulek velikostního sortimentu

2. doporučenou metodikou zjišťováním tělesných rozměrů na postavě
3. výpočtem konstrukčních rozměrů ze tří základních tělesných rozměrů:
 - výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu u žen
 - výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu pasu u mužů

Tyto základní rozměry je možno získat z konstrukčních rozměrů v tab. č. 1 str. 10 v literatuře [6] nebo přímým měřením na postavě a to způsobem, který doporučuje metodika zjišťování tělesných rozměrů popsaná v metodice JMKO. [5]

Tělesné rozměry se v JMKO označují velkým písmenem T s číselným indexem. Index tvoří pořadové číslo tělesného rozměru shodné s pořadím měření daného rozměru. V metodice UNIKON se v sestavě výpočtů pro konstruování již nevyužívá označení tělesných rozměrů velkým písmenem T s číselným indexem. Používá se běžné označování rozměrů, které vychází z malého počátečního písmena určitého rozměru např. vp, oh, op atd. Toto označení se stává pro většinu uživatelů srozumitelnější a přehlednější.

Rozdělení rozměrů pro konstrukci střihu:

1. Základní konstrukční rozměry
2. Pomocné konstrukční rozměry
3. Rozměry oděvu

Přídavky ke konstrukčním úsečkám z hlediska siluet

Konstrukční úsečky určují vzdálenosti mezi jednotlivými konstrukčními body. Konstrukční úsečky se skládají z upravených tělesných rozměrů a z přídavků. Přídavky jsou veličiny, které upravují hodnoty příslušných konstrukčních rozměrů na hodnoty konstrukčních úseček. [6] [7]

Přídavky se člení na:

1. Přídavky na volnost
2. Přídavky na tloušťku vrstev materiálu
3. Přídavky technologické

Způsob stanovení přídavků ke konstrukčním rozměrům a ke konstrukčním úsečkám, je podrobně uveden v JMKO. [5] Výsledné hodnoty přídavků k jednotlivým konstrukčním úsečkám pro dámské a pánské kalhoty všech věkových kategorií jsou sestaveny do tabulky č. 5 str. 18 [7] podle přiléhavosti (kalhoty těsně přiléhavé, kalhoty

přiléhavé a kalhoty polopřiléhavé) a pro dámské a pánské bundy jsou umístěny v tabulce č. 5, 6, 7 str. 16, 17, 18 v literatuře [6].

Soustava konstrukčních úseček

Soustava základních konstrukčních úseček představuje obecný základ pro konstruování oděvů. Jsou vyjádřeny a vypočítávány pomocí matematických vzorců odvozených zejména:

- a) z příslušných konstrukčních rozměrů nebo jejich částí
- b) podílem z již vytvořených konstrukčních úseček
- c) uplatněním konstantních hodnot

Vzorce se upravují pomocí hodnot přídavek a jejich součet pak určuje velikost konstrukčních úseček. Označování konstrukčních úseček je popsáno v metodice JMKO. [5] Součástí návodného popisu konstrukčních úseček je ještě výkres, který zobrazuje číselné označení jednotlivých konstrukčních bodů a úseček v ploše.

Postup konstruování pro horní a dolní část těla

Postup konstruování je návodem pro grafické ztvárnění konstrukce oděvu. Konstrukční úsečky nanášené ve stanoveném pořadí dávají obrys stříhového dílu. Postup konstruování je odvozen a popsán v metodice JMKO. [5]

Sestava výpočtu konstruovaného oděvu

Tato sestava obsahuje všechny potřebné informace pro grafické ztvárnění konkrétního oděvu.

Sestava výpočtů obsahuje:

- a) základní údaje o konstrukci (věková kategorie, název výrobku, soubor rozměrů, velikost, soubor sítí)
- b) základní tělesné rozměry (označené např. t 01, t 16, t 19)
- c) základní konstrukční rozměry (používají se zkratky rozměrů vp, op, os)
- d) pomocné konstrukční rozměry
- e) rozměry oděvu
- f) koeficienty a absolutní členy, které se mohou měnit v závislosti na zvolené siluete
- g) přídavky ke konstrukčním úsečkám, mění se v závislosti na přiléhavosti kalhot
- h) výpočet konstrukčních úseček pro zadní a přední díl s uvedením výsledné hodnoty konstrukční úsečky (obsahují vzorce s koeficientem, absolutní hodnoty, přídavky, označení úseček)

- ch) výpočet doplňujících konstrukčních úseček charakterizujících konstrukční řešení výrobku (u kalhot řeší výběry na pasové přímce, konstrukční řešení šponovek, pumpek, bermud a krátkých kalhot) [6], [7]

Grafické zpracování konstrukce oděvů

Za každou sestavu výpočtů konstrukce pro jednotlivé výrobky je zobrazena konstrukce střihu oděvu formou kótování. V příslušných kótách jsou pro lepší přehlednost uvedeny vzorce pro výpočet délkových a šířkových konstrukčních úseček s příslušným přídavkem v kroužku nebo v závorce. [6] [7]

Modelové řešení oděvů

Modelování konstrukcí střihů dle příslušného návrhu oděvu tvoří poslední část této mediky. Modelové řešení vychází ze základní konstrukce zvoleného typu výrobku. Střihové úpravy jsou bez slovního popisu a návod pro dosažení požadovaného modelu je znázorněn kótami a pomocí rozlišovacích čar. [6] [7]

Konstrukční stádia v metodice UNIKON

Metodiky UNIKON i JMKO byly od začátku zamýšleny jako konstrukční metody pro použití na počítačích. Takto bylo přistupováno i ke členění jednotlivých stádií konstruování.

Přehled vstupních údajů počítače užívaného v UNIKONu

Všechny údaje, nezbytné pro výpočet konstrukčních úseček představují *vstupní* údaje a dělí se na:

- obecné údaje
- specifické údaje

a) Obecné údaje

Platí pro všechny druhy oděvů a využívají se při automatickém zpracování výpočtů konstrukčních úseček. [8]

Přehled zapracovaných údajů:

- koeficienty a absolutní členy tělesných rozměrů
- vzorce obsažené v soustavě základních úseček
- uplatnění přídavků
- vzorce pro výpočet přídavků PV, PP, PT
- hodnoty doplňujících přídavků na volnost
- přídavky na tloušťku vrstev materiálu k tělesným obloukům PP

- rozlišení technologických přídavek z hlediska sráživosti materiálu po osnově a útku
- vzorce pro předběžné výpočty konstrukčních prvků
- vzorce pro výpočet doplňujících konstrukčních úseček

b) Specifické údaje

Tyto údaje se vkládají jako vstupní údaje do počítače před zahájením automatického zpracování výpočtu konstrukčních úseček. [8]

Přehled vkládaných údajů:

- druh výrobku - pro horní část těla
- pro dolní část těla
- silueta přiléhavá, polopřiléhavá, volná
- kategorie podle pohlaví a věku
- hodnoty absolutních členů (a), koeficientů (k) a úhlů
- velikost a výběr hodnot tělesných rozměrů podle platného velikostního sortimentu
- přídavky na volnost k tělesným rozměrům
- sráživost materiálu po osnově a útku v procentech

Přehled výstupních údajů počítače užívaného v UNIKONU

Výstupní údaje se uvádí v tabulkovém tvaru a představují vypočítané hodnoty konstrukčních úseček základní druhové konstrukce. Automatizovaný výpočet konstrukčních úseček vytváří základ pro automatické zpracování postupu konstruování a pro automatické zobrazování konstrukcí oděvů. [8]

Konstrukce oděvu

V této fázi řešení se jedná o vlastní grafické ztvárnění konstrukce oděvu, dané konstrukčními úsečkami s doplněním všech potřebných doplňujících konstrukčních úseček. Tímto zpracováním dostává konstrukční náskres základní podobu vytvářeného modelu, avšak neřeší stříhovou úpravu konstrukce dle vytvářeného modelu. Tato úprava je úkolem další fáze zpracování tzv. modelového řešení oděvu.

Do oblasti konstrukce oděvu patří dále konstrukce modelových prvků (překlad předního dílu, konstrukce přehybu klopy a límce, konstrukce kapuce atd.). [8]

CAD systém PDS TailorXQ

Je to nový grafický systém pro automatizovanou konstrukci oděvních stříhů, jehož základem pro je konstrukční metodika UNIKON, která je založena na

matematickém modelu, vyvinutém ve spolupráci s prostějovským pracovištěm Technické univerzity v Liberci. Program má zároveň významné didaktické kvality důležité pro pochopení technologických principů oděvní tvorby. Tento systém přímo předurčuje pro využívání v odborném školství. [9]

Kvality systému PDS TailorXQ jsou prověřeny dlouholetou praxí v oděvním průmyslu. I po více než deseti letech od uvedení první verze systému PDS-Tailor na trh zůstává jeho koncepce konstrukčních sítí unikátní ve světovém měřítku. [9]

Z hlediska technické přípravy výroby zabezpečuje systém PDS TailorXQ tyto činnosti:

- konstrukční přípravu střihu
- parametrickou modifikaci střihu pro ověření základního modelu
- vystupňování základního střihu do určeného velikostního sortimentu
- vyřezání nebo vykreslení modelářských šablon v celém velikostním sortimentu
- přechod do polohovacího systému pro tvorbu nástřihových plánů [9]

2. POROVNÁNÍ ANALYZOVANÝCH METODIK

2.1. Orientace na lidském těle a v konstrukci

V jednotlivých metodikách se vyskytují rozdíly v označování jednotlivých rovin, konstrukčních přímek (čar).

Růžička

Roviny se označují malými řeckými písmeny s dolním písmenným indexem, který je odvozen z názvů krajín a jiných prvků lidského těla a určuje horizontální rovinu.

Horizontální čáry v konstrukci se nazývají stejně jako roviny a označují se malými latinskými písmeny odvozené z písmenného indexu určující horizontální rovinu.

Vertikální čáry v konstrukci jsou rozděleny do 8. průřezů, které se označují arabskými číslicemi od 0 do 7.

Body na povrchu těla a v konstrukci se označují velkými latinskými písmeny, shodnými s označením horizontálních přímek s přiřazením číselného indexu, který určuje obrysovou čáru vertikálního průřezu.

NVS

Názvy přímek a označování bodů v konstrukční síti byly přejaty z ON 80 0095 „Technický výkres střihu“ a využívají stejného označení jako v metodice Technika střihů oděvů, Č. Růžička.

Jediná změna v označení se týká konstrukce kalhot, kde boční přímka na předním a zadním díle je označena číslicí 5 (v metodice „Technika střihů oděvů“ číslicí 2).

JMKO, UNIKON

Největší změna v označování konstrukčních přímek a bodů je v metodice JMKO a následně v metodice UNIKON.

Číselné označení horizontálních a vertikálních rovin na těle se přeneslo na číselné označování konstrukčních přímek viz. tab.10. Horizontální čáry na těle a přímky v konstrukci se označují arabskými číslicemi od 0 do 9 (od temenní čáry po dolní čáru),

místo dosavadního označování formou malých latinských písmen. Vertikální roviny jsou stále označovány číslicemi, ale v jiném již ustáleném pořadí od 1 do 8.

Tab. 10 - Změna názvů vertikálních čar a přímek:

metodika JMKO, UNIKON	metodika Růžička, NVS
1 – zadní střední	1 – zadní středová
2 – boční krční	7 – lopatková
3 – zadní průramková	2 – zadní boční
4 – boční	5 – boční
5 – přední průramková	3 – přední boční
6 – prsní	6 – prsní
7 – přední střední	4 – přední středová
8 – kroková	0 – kroková

Konstrukční body jsou dány průsečíky základních horizontálních a vertikálních přímek nebo v zóně základních konstrukčních bodů. Označují se dvojciferným nebo trojciferným číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číslo číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je číslem pořadovým.

2.2. Použité základní (tělesné) a konstrukční rozměry

Růžička

Při konstruování se vychází tabulky konstrukčních rozměrů, které byly statisticky zpracovány do souboru na základě somatometrie v roce 1960. Tyto stanovené rozměry se v konstrukci nazývají základní. Výjimku tvoří zakázková výroba oděvů, kde je potřeba uvedené základní rozměry sestavit podle zjištěných tělesných rozměrů zákazníka.

Základní výškové, délkové a některé šířkové (šrm) rozměry se zapisují v celých hodnotách a obvodové rozměry a šířka zad se zapisují v polovičních hodnotách. Do základních rozměrů u výrobků pro horní část těla se řadí rozměr zadní hloubka podpaží, který se získá proporčním výpočtem z oh, dz a konstantního přídavku. Tento výpočet vyhovuje postavám normálního růstu s normálním držením těla, Pro postavy s odchýlným držením těla nebo u postav abnormálních se doporučuje měřit zadní hloubku podpaží přímo na těle.

$$\text{Výpočet zadní hloubky podpaží} = 2/10 \text{ oh} + 2/10 \text{ dz} + 4$$

Ostatní konstrukční rozměry potřebné pro konstrukci jsou odvozené ze základních rozměrů a upravené určitým poměrem a číselnou hodnotou přídavek. Konstrukční rozměry jsou zapisovány formou zlomků.

NVS

Základní rozměry pro konstrukci oděvů vychází také z tabulky konstrukčních rozměrů, která byla vypracovaná na základě další antropometrické akce a sestavena v novém velikostním sortimentu. Tabulky jsou vypracované samostatně pro jednotlivé věkové kategorie (pro mladé ženy-muže, pro ženy-muže středního věku a pro ženy-muže nadměrných velikostí).

Výchozí tělesné rozměry se pro konstrukci střihů zapisují stejným způsobem jako v předcházející metodice a nazývají se konstrukční rozměry. Do těchto konstrukčních rozměrů u výrobků pro horní část těla se opět řadí rozměr zadní hloubka podpaží, který byl po problémech u hotových výrobků upraven. Problémem tohoto rozměru byla nadměrná hloubka průramku u hotových výrobků, projevující se hlavně u větších velikostí. Hodnota zhp při uplatnění dosavadního vzorce $2/10 dz + 2/10 oh +$ přídavek byla značně závislá na podílu oh, který tak neúměrně zvyšoval hodnoty tohoto rozměru u větších velikostí. K ověření správnosti konstrukčních hodnot zhp byly využity výsledky somatometrického šetření, při němž byla zhp zjišťována jako tělesný rozměr. Úprava vzorce zhp byla ve snížení závislosti tohoto rozměru na oh a tím ve zmenšení hodnot zhp u velkých velikostí. Z této zásady vychází změna konstrukčního vzorce zadní hloubky podpaží, který stanoví $0,1 vp + 0,1 oh +$ přídavek.

Hlavním nedostatkem konstrukčních vzorců pro průkrčník byl nadměrný obvod průkrčníku u oděvů velkých velikostí. Dosavadní konstrukční vzorec pro průkrčník předního a zadního dílu byl sestaven z určitého podílu oh, který byl odvozen ze závislosti ok na oh, zjištěné u základní velikosti 2-48-B. Aplikací tohoto vzorce do okrajových velikostí vznikaly v poměru k obvodu krku neúměrné hodnoty obvodu průkrčníku. Při stupňování nebylo možno zachovat lineární systém stupňování pro celou velikostní řadu, neboť bylo nutné snižovat interval mezi velikostmi u velkých velikostí.

Technicky zdůvodněné řešení konstrukce průkrčníku bylo možné jedině na základě znalosti hodnot rozměru ok. Z tohoto důvodu byl tělesný rozměr ok zjišťován při somatometrickém šetření mužů a žen a byl také jako konstrukční rozměr zařazen do tabulek konstrukčních rozměrů pro nový velikostní sortiment.

Ostatní konstrukční rozměry jsou také jako v předcházející metodice stanoveny poměrem z výchozích konstrukčních rozměrů a upraveny příslušným přídavkem, který odpovídá druhu a siluete oděvu. Konstrukční rozměry se používají ve formě desetinných čísel.

JMKO

Je založena na výsledcích somatometrie a rozměrové typologie postav, stejně jako v metodice NVS. Vychází jen z několika tzv. základních tělesných rozměrů – výška postavy, obvod hrudníku, obvod sedu (obvod pasu). Další rozměry, nazývané tělesné rozměry podřízené, se vypočítají na základě vztahu k základním tělesným rozměrům nebo změří na postavě. V soustavě základních úseček se využívají i rozměry získané slučováním nebo odečítáním podřízených tělesných rozměrů, nazývaných vypočítané tělesné rozměry. Všechny druhy tělesných rozměrů se označují velkým písmenem T s číselným indexem.

UNIKON

Konstrukční rozměry se nejčastěji získávají z tabulek velikostního sortimentu, stejně jako v metodice JMKO. Vychází ze stejných tělesných rozměrů: vp, oh, os (op). Rozměry se rozdělují na základní konstrukční rozměry, pomocné konstrukční rozměry a rozměry oděvu, získané z výpočtů výchozích tělesných rozměrů. Tyto konstrukční rozměry se v soustavě konstrukčních úseček znázorňují zkratkami tělesných rozměrů, používaných v metodice NVS. [3]

2.3. Soustava základních úseček

Růžička

Konstrukční úsečky určují vzdálenosti mezi jednotlivými konstrukčními body. Jsou stanoveny ze základních rozměrů, násobením těchto rozměrů hodnotou koeficientu (konstrukční rozměry), připočítáváním číselných hodnot přídavek, rozdílem základních rozměrů, konstantní hodnotou. Hodnoty přídavek stanovují druh oděvu a jsou dále ovlivněny materiálem, siluetou, módou apod. Konstrukční úsečky nejsou zpracovány tabulkově, ale jsou součástí postupu konstruování jednotlivých oděvů. Označování konstrukčních úseček vychází ze zápisu dvou hraničních konstrukčních bodů.

NVS

Konstrukční úsečky jsou také stanoveny z výchozích konstrukčních rozměrů upraveny vhodným koeficientem a přídavkem na volnost oděvu. Zpracování a označování konstrukčních úseček je stejné jako v předcházející metodice Růžička.

Hlavní změny jsou v úpravě některých konstrukčních vzorců, určujících konstrukční úsečky. Důvodem pro změnu byly některé nevyhovující konstrukční prvky a problémy s padnutím oděvů. Úprava se především týká zadní hloubky podpaží, stanovení průkrčníku na zadním a předním díle a výšky sklonu náramenic.

Další úpravy konstrukčních úseček proběhly v roce 1982, kde opět z důvodu špatného padnutí oděvů bylo nutné přistoupit k dalším změnám a úpravám. Tyto úpravy se snažily vyřešit problémy v nedostatečných šířkách rukávů. Upravil se sklon ramen, špička náramenice, šířka ramen, šířka průramku, přední šířka. U rukávu šířka rukávové hlavičky a výška rukávové hlavičky.

JMKO, UNIKON

Soustava základních úseček se dělí na soustavu pro horní a dolní část těla. Stanovují se z tělesných rozměrů jejich násobením T_i koeficientem k , rozdílem hodnot T_i , připočítáváním absolutní hodnoty a rozměry T_i bez úprav. Součástí soustavy základních úseček jsou hodnoty přídaveků P , které upravují (zvětšují popřípadě zmenšují) hodnoty příslušných tělesných rozměrů. Základní konstrukční úsečky se v soustavě základních konstrukčních úseček a při popisování grafického zpracování oděvů označují číselným zápisem dvou různých konstrukčních bodů. V metodice JMKO a UNIKON se základní konstrukční úsečky tabulkově zpracovávají jako jednotný výchozí materiál jak pro výpočet hodnot všech konstrukčních úseček, tak i pro grafické ztvárnění konstrukcí oděvů.

2.4. Základní postup konstruování

Růžička

Před každou konstrukcí oděvů je nutné vytvořit postup konstruování, který obsahuje název oděvu, velikost konstruovaného oděvu, tabulku základních rozměrů doplněnou výpočtem zadní hloubky podpaží a vlastní konstrukční postup. Konstrukční postup je uspořádaný do základních konstrukčních částí. Začátek konstrukce určuje

výchozí bod a výchozí konstrukční přímka. Obsahuje konstrukční úsečky značené dohodnutou symbolikou konstrukčních bodů a k nim je přiřazen název a vzorec konstrukčního rozměru nebo slovní vysvětlení postupu konstruování.

Základní konstrukční části pro horní a dolní část těla jsou logicky uspořádány od výchozího bodu přes základní vertikální a horizontální přímky a body až k tvarovému dokončení konstrukce střihu udávající konečný tvar oděvu.

Konstrukce oděvů pro horní část těla začíná od zadního dílu k přednímu a rysuje se z horního levého rohu (výchozí bod) směrem doprava. Konstrukční síť pro střih dámských šatů platí pro většinu dámských oděvů, který tvoří základ pro všechny střihové variace šatů a plášťů. Konstrukce střihu klasického jednořadového saka, je základem pro všechny další varianty dámských sak. Změny podléhající módě se týkají jen délky saka, členění, tvaru klopky a límce. Konstrukční síť základní bundy tvoří základ, z něhož lze odvodit různé varianty bund a větrovek. Na stejném principu konstruování jsou založeny dámské halenky, vesty, sukně a kalhoty. Konstrukční postupy u různých střihových variant oděvů jsou doplněny o změny a úpravy od základní konstrukční sítě včetně modelového střihového řešení. Všechny konstrukce střihů pro horní část těla a dámské sukně se rysují bez přídavků na švy. Výjimku tvoří dámské kalhoty, které se konstruují včetně přídavků na švy. Tato konstrukce je totožná s konstrukcí pánských kalhot.

Konstrukční síť kalhot, která patří do konstrukce oděvů pro dolní část těla, začíná samostatnou sítí pro přední díl a zadní díl, nebo se zadní díl zakresluje přímo do obrysu předního dílu. Výchozí přímku tvoří přímka předního přehybu kalhot a začíná se rýsovat směrem shora dolů od bodu P_6 a šířkové rozměry měřené v horizontální rovině se nanáší od přehybové přímky na obě strany (doleva a doprava). Konstrukce kalhot je jediná konstrukce, která nemá postup konstrukce směrem zleva doprava.

NVS

Postupy konstrukce jsou vypracovány samostatně pro jednotlivé věkové kategorie, podle použitého materiálu (vlna, tesil, bavlna zimní) a liší se pouze velikostí konstrukčních přídavků. Pro pochopení této metodiky dámských a pánských oděvů je uveden podrobný popis konstrukční sítě pro dámské šaty a pánské sako, který tvoří základní síť pro další oděvy horní části těla a pro dámské (pánské) kalhoty jako základního představitele oděvu pokrývající dolní část těla.

Obsahem podrobného popisu konstrukční sítě základních výrobků pro horní a dolní část těla je název výrobku, velikost, věková kategorie, tabulka konstrukčních (tělesných) rozměrů a vlastní konstrukční postup. Tento konstrukční postup je podobně uspořádán jako v metodice Růžička. Skládá se ze základních konstrukčních částí oděvu, obsahujících konstrukční úsečky, konstrukční vzorce a slovní popis postupu konstruování. Ostatní konstrukce oděvů jsou složeny z názvu výrobku, velikosti, věkové kategorie, druhu materiálu a konstrukčních rozměrů včetně výpočtu zhp. Podrobný popis konstrukce u těchto oděvů již chybí.

Základní postup konstrukcí střihů pro horní část těla, tj. výchozí bod, výchozí přímková, směr rýsování atd. vychází z metodiky Růžička. Změny v konstruování dámských a pánských oděvů jsou v jednotném postupu konstrukční sítě rukávu u všech druhů oděvů a nového určení sklonu přední náramenice. Pro stanovení předního sklonu náramenice je rozhodující výška sklonu náramenice zadního dílu, která se převádí do předního dílu s odpočtem, diferenciovaným podle jednotlivých věkových kategorií. Používaný konstrukční vzorec v metodice Růžička $1/10 \text{ zhp} + 3,5$ pro sklon náramenice předního dílu byl převážně výsledkem empirie, nevyhovující zvláště u velkých velikostí.

Pro tvary křivek průkrčníků a části křivek průramku předního a zadního dílu bylo použito technicky dokonalejšího způsobu s využitím části kružnice a nahrazením dosavadního empirického vykreslení křivek těchto částí střihové konstrukce.

Další úpravou pro lepší padnutí oděvu v ramenní oblasti je u všech střihových konstrukcí provedeno přeložení náramenic tak, aby ramenní šev u oděvu byl více směřován do předního dílu. V postupu konstruování dámských (pánských) kalhot jsou již výrazné změny a úpravy ve srovnání s předcházející metodikou. Konstrukci tvoří samostatná síť předního a zadního dílu. Začátek konstrukce vychází z bodu P_5 , který je umístěn v průsečíku pasové a boční přímky (v levém horním bodě). Po doměření délkových rozměrů na boční přímku se šířkové rozměry nanášejí směrem zleva doprava. Konstrukce kalhot v metodice Růžička byla jediný druh dámských a pánských oděvů včetně švových přídavků, přímo obsažených v konstrukčních vzorcích a tvořila tak výjimku. Na základě úpravy konstrukčních vzorců došlo k sjednocení postupu konstruování s ostatními druhy oděvu. Zavedením sedové přímky umožnilo předem stanovit sedovou šířku kalhot, která vychází z hodnoty os a přídávku, diferenciovaného v závislosti na druhu a módní linii kalhot, použitým textilním materiálu apod. Původní způsob konstrukce neumožňoval předem stanovit hodnotu sedové šířky kalhot, která tak

byla získána náhodně. Konstrukční vzorce , odvozené z os, byly nanášeny na přímce rozkrokové.

Tab. 11 - Odlišnosti v konstrukcích NVS 1 pro ženy podle členění velikostí do tří kategorií:

Název rozměru	Kategorie		
	pro mladé	pro střední věk	pro nadměrné velikosti
šířka zadní náramenice	$\text{šr} + 1,8$	$\text{šr} + 2$	$\text{šr} + 2,4$
šířka ramenního záševku	1,8 cm	2 cm	2,4 cm
špr	$0,25 \text{ oh} + 0,5$	$0,25 \text{ oh} + 1,5$	$0,25 \text{ oh} + 2$
prsni šíře	$0,4 \text{ oh} + 1,5$	$0,4 \text{ oh} + 2$	$0,4 \text{ oh} + 2,5$
zvýšení krční přímky na PD	$0,15 \text{ oh} - 2,5$	$0,15 \text{ oh} - 2$	$0,15 \text{ oh} - 1$
umístění náramenice a prsního záševku	0,1 oh	$0,1 \text{ oh} - 1,5$	$0,1 \text{ oh} - 1,5$
sklon před. náramenice	vzdálenost od sklonu zad. nárame. k hrudní přímce - 2 cm	vzdálenost od sklonu zadní náramenice k hrudní přímce - 1,5 cm	vzdálenost od sklonu zadní náramenice k hrudní přímce - 1,5 cm
prsni bod	umístěný na hrudní přímce	umístěný 0,5 cm pod hrudní přímku	umístěný 1 cm pod hrudní přímku
pasové záševky	dva přední	jeden	jeden
délka předních záševků	oba záševky jsou umístěné 6 cm od sedové přímky k pasové	3,5 cm od sedové přímky k pasové	4 cm od sedové přímky k pasové přímce a 4 cm od prs. bodu
délka zadního záševku	5 cm od sedové přímky k pasové přímce	3,5 cm od sedové přímky k pasové přímce	8 cm od sedové přímky k pasové přímce
zvýšení ramenního záševku nad ramenní přímku	0,6 cm	0,7 cm	1 cm
snížení pasové přímky na PD	-----	-----	1,5 cm
snížení dolní přímky na PD	-----	-----	1,5 cm
délka ramenního záševku	8 cm	8 cm	8,5 cm
Rukáv, vrh	$0,5 \text{ vprů} - 3$	$0,5 \text{ vprů} - 3$	$0,5 \text{ vprů} - 3,5$
Rukáv, šrh	$\text{šprů} + 5,5$	$\text{šprů} + 6$	$\text{šprů} + 6,5$

Úpravy a změny v konstrukci dámských šatů (vlno, tesil)

Kategorie pro mladé ženy

Vel. 170 – 96 – 100

Původní konstrukce NVS 1	Upravená konstrukce NVS 2
1. $\text{šr} = 13,6 + 0,5$	1. zúžení šířky ramen – $\text{šr} = 13,1$
2. sklon přední náramenice - přenesení ze zadního dílu – vzdálenost na průramkové přímce od hrudní přímky k základní ramenní přímce, zmenšená o 2 cm a naměřená na přední průramkovou přímku od hrudní přímky nahoru	2. zmenšení sklonu přední náramenice - přenesení sklonu zadní náramenice – 0,1 zhp – 0,75 na přední průramkovou přímku a vznikne bod pro určení sklonu přední náramenice

	- od přeneseného bodu se naměří snížení o 1,5 cm
3. špička přední náramenice je po snížení přední náramenice bez úpravy	3. snížení špičky přední náramenice (přenesení levé strany záševku na pravou stranu)
4. $\text{špr} = 0,25 \text{ oh} + 0,5$	4. $\text{špr} = 0,25 + 0,5$
5. $\text{prsni šíře} = 0,4 \text{ oh} + 1,5$	5. $\text{prsni šíře} = 0,4 \text{ oh} + 1,5$
6. zvýšení krční přímky na zadním středu = 0,75 cm	6. zvýšení krční přímky na zadním středu = 0,75 cm
7. délka ramenního záševku = 8 cm	7. délka ramenního záševku = 9 cm
8. umístění prsního bodu = na hrudní přímce	8. umístění prsního bodu = 1 cm po hrudní přímkou
9. snížení pasové přímky = 1 cm	9. snížení pasové přímky = 0,5 cm
10. dva přední pasové záševky	10. jeden přední pasový záševek otevřený v dolním kraji
11. jeden zadní pasový záševek	11. dva zadní pasové záševky
12. šířka zadní náramenice = $\text{šr} + 1,8$	12. šířka zadní náramenice = $\text{šr} + 1,6$
13. zvýšení stran ramenního záševku nad ramenní přímkou = 0,6 cm	13. zvýšení stran ramenního záševku nad ramenní přímkou = 0,5 cm
Rukáv	Rukáv
1. $\text{vrh} = 0,5 \text{ vprůr} - 3$	1. $\text{vrh} = 0,5 \text{ vprůr} - 3,5$
2. $\text{šrh} = \text{šprůr} + 5,5$	2. $\text{šrh} = \text{šprůr} + 6,5$
3. pomocné body pro vykreslení rukávové hlavice - šrh se rozdělí na polovinu a z bodu se spustí kolmice na podpažní přímkou, kde vznikne pomocný bod, který se spojí s $0,25 \text{ vrh} + 1$ na zadní průramkové přímce - od přední a zadní průramkové přímky se na ramenní přímkou naměří pomocné body – $0,25 \text{ šrh} + 1$	3. upravení a přidání konstrukčních přídavek pro vykreslení tvaru rukávové hlavice - od přední průramkové přímky se na přímkou ramenní naměří $0,5 \text{ šrh} + 1$ - vytvořený bod se spojí s Rozměrem $0,25 \text{ vrh} + 0,5$ na zadní průramkové přímce - v polovině vzniklé přímky se naměří rozměr 0,9 cm, který slouží k vykreslení zadní části rukávové hlavice - od přední průramkové přímky na přímkou ramenní se naměří $0,25 \text{ šrh} + 0,5$ a vytvořený bod se spojí s orientačním bodem na přední průramkové přímce $0,25 \text{ vrh}$ - z poloviny této pomocné přímky se vede spojnice k vrcholu rukávové hlavice na ramenní přímce - v polovině vzniklé přímky se naměří rozměr 1,2 cm, který slouží k vykreslení přední části rukávové hlavice - na podpažní přímkou od přímky zadní průramkové se naměří pomocný rozměr $0,5 \text{ šrh} + 1$ a spojí se pomocným bodem $0,25 \text{ vrh} + 0,5$ na zadní průramkové přímce
4. dr	4. $\text{dr} + 0,5$
5. odklon zadního přehybu na loketní přímce = 1,5 cm	5. odklon zadního přehybu na loketní přímce = 0,5 cm

JMKO

Stejně jako u všech předchozích metodik se i v metodice JMKO zahajuje konstrukce střihu přípravou vstupních údajů, které byly popsány v části „použité základní a konstrukční rozměry a soustava základních úseček“. Postup konstruování je totožný pro všechny skupiny populace (muži, ženy, hoši, dívky). Stejně jako metodice NVS je podrobně zpracován základní postup pro horní a dolní část těla. Tento postup je

zpracován formou tabulky, které obsahují pořadové číslo úsečky, označení konstrukčních úseček, určení skupiny dle pohlaví a věku, vzorce pro výpočet hodnot jednotlivých úseček, uplatněné přídavky, zdůvodnění vzorců a slovní popis postupu. V soustavě základních úseček je pro rýsování konstrukčních úseček stanoveno pořadí, které odpovídá postupu konstruování.

Při konstrukci konkrétních oděvů se vychází ze stejné tabulky konstrukčních úseček, ale bez zdůvodnění vzorců pro výpočet konstrukčních úseček a popisu postupu. V posledním sloupci tabulky jsou zapsané hodnoty konstrukčních úseček.

Všechny střihy se rýsují stejně jako v metodice NVS od výchozích bodů (pro horní část těla – bod 11, pro dolní část těla – bod 41). Délkové rozměry se měří od výchozích bodů ve vertikální rovině směrem shora dolů a šířkové rozměry se měří v horizontální rovině směrem zleva doprava.

UNIKON

Tabulka výpočtů konstrukčních úseček, která slouží jako postup konstruování vychází z konstrukčních úseček metodiky JMKO. Konstrukční úsečky jsou rozděleny do dvou tabulek. První z nich je základní, která určuje základní síť oděvu a druhá doplňující, která řeší konkrétní střihové řešení oděvu. Základní tabulka obsahuje stejně jako v JMKO výpočet konstrukčních úseček s uvedením výsledné hodnoty. Je rozdělena na primární a sekundární úsečky. Primární úsečky vychází ze základních rozměrů a sekundární úsečky úpravou primárních úseček.

Obecná pravidla při postupu konstruování zůstala zachována z JMKO.

3. POSTUP KONSTRUKCE STŘIHŮ VYBRANÝCH ODĚVŮ VE ZKOUMANÝCH METODIKÁCH

3.1. Pánské kalhoty

3.1.1. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice RŮŽIČKA

M – kategorie pro mladé muže

Vel.: 182 – 000 – 86 (vp – oh – op)

Kalhoty pro postavu s malým obvodem pasu

Tab. 12 – Základní tělesné rozměry Růžička

Tělesný rozměr	Název rozměru	Hodnota
Op	½ obvodu pasu	43
Ob	½ obvodu boků	52
Dk	délka po straně	110,5
Hls	hloubka sedu	27
Šk	šířka u spodu	24,5

Vzdálenosti v konstrukční síti jsou ohraničeny a body označeny písmeny podle abecedního pořadí. Tam kde se opakuje stejné písmeno, jsou písmena uvedena s indexem 1-9.

Začátek konstrukce tvoří svislá přímka z bodu A. Tato přímka tvoří přehyb PD.

Tab. 13 – Konstrukce předního dílu Růžička

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	A-B	Hls+0,5		27,5
2	A-C	Dk+1		111,5
3	C-D	½ C-B+6	výška kolena	48
4	B-b	¼ Ob+3,5	½ celkové sedové šířky	16,5
5	B-b ₁	¼ Ob+3,5	½ celkové sedové šířky	16,5
6	b ₁ -E	¼ b ₁ -B+0,5	šířka pro rozporek	4,63
7	E-e	E-b ₁	pomocný bod	4,63
8	e-e ₁	½ E-e	pomocný bod	2,32
9	E-e ₂	½ E-b ₁	pomocný bod	2,32
10	b ₁ -e ₃	1 cm	pomocný bod	1
11	a-a ₁	½ Op+3+2+0,5		27
12	C-c	½ Šk-0,5		11,5
13	C-c ₁	C-c		11,5
14	c-c ₂	výška manžety+1~3=(7~8)		7
15	c ₁ -c ₃	výška manžety+1~3=(7~8)		7
16	d-d ₂	0,75 cm	úprava šíře kalhot v koleně	0,75
17	d ₁ .d ₃	0,75 cm	úprava šíře kalhot v	0,75

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
			koleně	
18	b-b ₂	$\frac{1}{2}$ Hls (A-B)		13,75
19	a-a ₂	Pravidlo: a) při rozdílu 5 cm mezi Op a Ob je linie pasu totožná se zákl. přímkou a-a ₁ b) při rozdílu větším než 5cm mezi Op a Ob se na každí 1 cm sníží linie pasu o 0,25 cm c) při rozdílu menším než 5cm mezi Op a Ob se na každý 1 cm zvýší linie pasu o 0,5 cm		1
20	a ₂ -a ₃	5 cm	pomocný bod	5
21	A-a ₄	3 cm	šířka záhybu	3
22	A-a ₅	$\frac{1}{2}$ A-a ₁ -0,5	střed záševku	7,13
23	a ₅ -a ₆	11-12 cm	délka záševku	11,5
24	a ₅ -a ₇	1 cm	$\frac{1}{2}$ šířky výběru	1
25	a ₅ -a ₈	1 cm	$\frac{1}{2}$ šířky výběru	1
26	C-c ₄	0,5 – 1 cm	zkrácení kalhot	0,5

Tab. 14 – Konstrukce zadního dílu Růžička

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	A-K	$\frac{1}{10}$ Op (-2 ~ +2)	podle přiléhavosti	4,3
2	K-L	$\frac{1}{10}$ Ob		5,2
3	L-ℓ	$\frac{1}{2}$ Op+2+2+4		29,5
4	ℓ ₁ -ℓ ₃	8 ~ 9	délka záševku	8,5
5	ℓ ₂ -ℓ ₄	8 ~ 9	délka záševku	8,5
6	ℓ ₁ -ℓ ₅	1 cm	polovina šířky výběru	1
7	ℓ ₁ -ℓ ₆	1 cm	polovina šířky výběru	1
8	ℓ ₂ -ℓ ₇	1 cm	polovina šířky výběru	1
9	ℓ ₂ -ℓ ₈	1 cm	polovina šířky výběru	1
10	b-M	$\frac{1}{10}$ Ob+0,5		5,7
11	b ₁ -N	$\frac{1}{10}$ Ob		5,2
12	N-n	2 cm	rozšíření zadního výkroje	2
13	d ₂ -O	3,5 cm	šířka kalhot ve výši kolen	3,5
14	d ₃ -o	3,5 cm	šířka kalhot ve výši kolen	3,5
15	c ₂ -p ₁	3 cm	šířka ZD u spodu na bočním švu	73
16	c-P	3 cm	šířka ZD u spodu na bočním švu	3
17	c ₃ -p ₂	3 cm	šířka ZD na krokovém švu	3
18	c ₁ -p	3 cm	šířka ZD na krokovém švu	3
19	M-m	$\frac{1}{2}$ M-ℓ	pomocný bod	14
20	o-n ₁	d ₃ -b ₁	převedená délka od krokového švu od PD	36
21	n ₁ -n ₂	$\frac{1}{2}$ n ₁ -o	pomocný bod	18
22	P-p ₃	0,5 cm	prodloužení ZD	0,5
23	p-p ₄	0,5 cm	prodloužení ZD	0,5
24	L-ℓ ₉	1 cm	snížení linie pasu vzadu	1
25	ℓ ₉ -k	0,5 cm	rozšíření pasové linie v zadním středu	0,5

Metodika Růžička rozlišuje konstrukci pánských kalhot podle tří typů pánských postav, a to jsou:

- postava s normálním obvodem pasu
- postava s malým obvodem pasu
- postava se zvětšeným obvodem pasu

Při porovnávání metodiky pro postavu s malým obvodem pasu, jež je rozepsána výše, se v konstrukcích ostatních dvou typů postav projevují následujícími rozdíly:

U postavy s normálním obvodem pasu se konstrukční úsečka $a-a_1$ počítá jako $\frac{1}{2} Op+3+0,5$ a úsečka $L-\ell$ podle vzorce $\frac{1}{2} Op+3+4$.

U postavy se zvětšeným obvodem pasu se konstrukční úsečka $a-a_1$ počítá jako $\frac{1}{2} Op+3,5+0,5$ a podle pravidla $a-a_2$ je linie pasu totožná se základní přímkou $a-a_1$. Délka bočního švu předního dílu d_2-a_1 se převede na ZD na boční šev $O-\ell$.

3.1.2. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice NVS

M – kategorie pro mladé muže

Vel.: 182 – 000 – 86 (vp – oh – op)

Tab. 15 – Základní tělesné rozměry NVS

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
op	$\frac{1}{2}$ obvodu pasu	43
os	$\frac{1}{2}$ obvodu sedu	52
bhs	boční hloubka sedu	27
bdk	boční délka kalhot	110,5
dšk	dolní šířka kalhot	$24,5+3=27,5$
kš	kolenní šířka kalhot	$dšk-1=26,5$

Začátek konstrukce tvoří svislá přímká spuštěná z bodu P_5 . Tato přímká tvoří boční přímku.

Tab. 16 – Konstrukce předního dílu NVS

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	$P_5 R_5$	$bhs+1\%$		27,27
2	$P_5 D_5$	$bdk+1\%$		111,61
3	$D_5 D_{51}$	pravidlo: na každý 1cm rozšíření kalhot u dolního kraje se prodlužuje délka kalhot o 0,5 cm (do max. hodnoty 4 cm)	prodloužení kalhot	1,5
4	$D_5 K_5$	$0,5 \cdot D_5 R_5 (kdk)+6$	výška kolenní přímky	48,17
5	$R_5 S_5$	$0,1 \cdot os+2$	výška sedové přímky	7,2
6	$S_5 S_4$	$0,5 \cdot os+2$	přední sedová šířka	25
7	$R_4 R_0$	$0,05 \cdot os+2,5$	přední sedový výkroj	5,1
8	$R_0 R_{41}$	$0,5 \cdot R_0 R_4$	pomocný bod	2,55

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
9	S ₄ R ₄₂	1	pomocný bod	1
10	R ₄ R ₄₃	0,05*os	pomocný bod	2,6
11	R ₅ R ₆	0,5*R ₅ R ₀	umístění přehybu kalhot	15,05
12	K ₆ K ₅₁	0,5*kš-1	polovina kolenní šířky	12,25
13	K ₆ K ₀	0,5*kš-1	polovina kolenní šířky	12,25
14	D ₆ D ₅₂	0,5*dšk-1	polovina dolní šířky	12,75
15	D ₆ D ₀	0,5*dšk-1	polovina dolní šířky	12,75
16	P ₅ P ₅₁	0,1*os-0,1*op+1	boční vybrání	1,9
17	P ₅₁ P ₄	0,45*op+2,5	přední pasová šířka	21,85
18	P ₄ P ₄₁	1	snížení pasové přímky	1
19	P ₆ P ₆₁	2,5	šířka záhybu	2,5

Tab. 16 – Konstrukce zadního dílu NVS

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	P ₆ P ₁	0,1*op-0,5	umístění polohy ZD	3,8
2	P ₁ P ₁₁	0,1*os-0,5	zvýšení zadní středové přímky	4,7
3	S ₄₁ S ₄₂	0,1*os-0,5	umístění sedové přímky	4,7
4	S ₄₂ S ₅ '	0,5*os+1+1,5	zadní sedová šířka	28,5
5	R ₀ R ₀₁	0,05*os+2 (2~3)	šířka sedového výkroje	4,6
6	K ₆ K ₅₁ '	0,5*kš+1	polovina kolenní šířky	14,25
7	K ₆ K ₀ '	0,5*kš+1	polovina kolenní šířky	14,25
8	D ₆ D ₅₂ '	0,5*dšk+1	polovina dolní šířky	14,75
9	D ₆ D ₀	0,5*dšk+1	polovina dolní šířky	14,75
10	P ₁₁ P ₅₁ '	0,55*op+2,5	zadní pasová šířka	26,15
11	P ₅₁ ' P ₇	0,5*P ₅₁ ' P ₁₁ -1,5	umístění záševku	11,58
12	P ₇ B ₇	7	délka záševku	7
13	K ₀ ' R ₀ '	K ₀ R ₀ (od PD)-0,75	kroková délka od kolenní rozkrokové přímce	K

3.1.3. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice JMKO

M – kategorie pro mladé muže

Vel.: 182 – 104 – 86 (T₁ – T₁₆ – T₁₈)

Tab.17 – Výpočty základních tělesných rozměrů pro ZD a PD JMKO

Těl. rozm.	Výpočet $T_i = K_{1Ti} * T_1 + K_{16Ti} * T_{16} + K_{18Ti} * T_{18} + A_{Ti}$	Hodnota
T ₇	$0,742883 * 182 - 0,057009 * 104 + 0,069717 * 86 - 21,228979$	114,04
T ₈	$0,678984 * 182 - 0,033216 * 104 + 0,012509 * 86 - 16,638081$	104,56
T ₉	$0,328650 * 182 + 0,060668 * 104 - 0,019546 * 86 - 12,793065$	51,65
T ₁₂	$0,581945 * 182 - 0,028105 * 104 + 0,022132 * 86 - 20,784336$	84,11
T ₁₉	$0,132605 * 182 + 0,212695 * 104 + 0,504688 * 86 + 14,831235$	104,49
T ₂₁	$0,106319 * 182 + 0,324837 * 104 + 0,116888 * 86 - 4,788062$	58,40
T ₂₂	$0,112420 * 182 + 0,106391 * 104 + 0,062437 * 86 + 2,821388$	39,72
T ₂₅	$0,744955 * 182 - 0,100413 * 104 + 0,101392 * 86 - 19,204521$	114,65
T ₂₆	$0,730223 * 182 - 0,089149 * 104 + 0,093825 * 86 - 17,615062$	114,08
T ₂₇	$0,600078 * 182 - 0,108379 * 104 + 0,003803 * 86 - 13,031985$	85,24
T ₅₁	$0,120177 * 182 + 0,075580 * 104 + 0,006459 * 86 + 6,101174$	36,39

Hodnoty koeficientů a absolutních členů tělesných rozměrů byly převzaty z tabulky 3.2.1 str. 59 z literatury [8].

Tab. 18 – Konstrukce zadního a předního dílu JMKO

P.č.	Úsečka	Vzorec	\overline{AB}	P	\overline{AB}	PTVr	1+PTVr	$\overline{AB'}$
1	$\overline{41\ 51}$	$0,665*(T_7-T_{12})-3$	16,9			0,01	1,01	17,7
2	$\overline{51\ 57}$	$0,5*T_{19}$	52,25	2,29	54,54	0,005	1,005	54,81
3	$\overline{51\ 54}$	$0,53*\overline{51\ 57}$						29,05
4	$\overline{54\ 57}$	$0,47*\overline{51\ 57}$						25,76
5	$\overline{44\ 940}$	$T_{26}-3$	111,08			0,01	1,01	112,19
6	$\overline{940\ 441}$	$T_{25}-3$	111,65			0,01	1,01	112,77
7	$\overline{940\ 440}$	T_8	104,56			0,01	1,01	105,61
8	$\overline{940\ 64}$	T_{27}	85,24			0,01	1,01	86,09
9	$\overline{940\ 74}$	T_9	51,65			0,01	1,01	52,17
10	$\overline{940\ 94}$	7	7			0,01	1,01	7,07
11	$\overline{51\ 58}$	$0,675*(0,2*T_{19}-2)$	12,76	0,61	13,37	0,005	1,005	13,43
12	$\overline{57\ 58'}$	$0,325*(0,2*T_{19}-2)$	6,14	0,3	6,44	0,005	1,005	6,47
13	$\overline{58\ 52}$	$0,5*(\overline{51\ 58} + \overline{51\ 54})$						21,24
14	$\overline{54'\ 56}$	$0,5*(\overline{57\ 58'} + \overline{54'\ 57})$						16,12
15	$\overline{62\ 68}$	$0,275*T_{21}$	16,06	3,39	19,45	0,005	1,005	19,55
16	$\overline{62\ 641}$	$0,275*T_{21}$	16,06	3,39	19,45	0,005	1,005	19,55
17	$\overline{66\ 641'}$	$0,225*T_{21}$	13,14	2,77	15,91	0,005	1,005	15,99
18	$\overline{66\ 68'}$	$0,225*T_{21}$	13,14	2,77	15,91	0,005	1,005	15,99
19	$\overline{72\ 78}$	$0,275*T_{22}$	10,92	3,39	14,31	0,005	1,005	14,38
20	$\overline{72\ 741}$	$0,075*T_{22}$	10,92	3,39	14,31	0,005	1,005	14,38
21	$\overline{76\ 741'}$	$0,225*T_{22}$	8,94	2,77	11,71	0,005	1,005	11,77
22	$\overline{76\ 78'}$	$0,005*T_{22}$	8,94	2,77	11,71	0,005	1,005	11,77
23	$\overline{92\ 98}$	$0,275*T_{51}$	10,01	3,39	13,4	0,005	1,005	13,46
24	$\overline{92\ 941}$	$0,275*T_{51}$	10,01	3,39	13,4	0,005	1,005	13,46
25	$\overline{96\ 941'}$	$0,225*T_{51}$	8,19	2,77	10,96	0,005	1,005	10,97
26	$\overline{96\ 98'}$	$0,225*T_{51}$	8,19	2,77	10,96	0,005	1,005	10,97
27	$\overline{741\ 742}$	$0,75*\overline{52\ 54}-2,5$						13,43
28	$\overline{41\ 470}$	$0,5*T_{18}$	43	0,94	43,94	0,005	1,005	44,16
29	$\overline{54\ 44'}$	$54\ 44$						
30	$\overline{54\ 441'}$	$54\ 441$						
31	$\overline{54\ 511}$	$54\ 51$						
32	$\overline{54\ 521}$	$54\ 52$						
33	$\overline{44'\ 441}$	$54\ 51$						
34	$\overline{44'\ 42}$	$54\ 52$						

Pozn.: Hodnota úsečky \overline{AB} se násobí relativní hodnotou technologického přídatku uvedeného ve sloupci 1+PTVr

Přídavek P je upraven na výslednou hodnotu sečtením přídatku na volnost a na tloušťku materiálu.

Tab. 19 – Doplnující konstrukční úsečky pro ZD a PD JMKO

P.č.	Úsečka	Vzorec	$\overline{AB'}$
1	$\overline{470\ 47}$	$\overline{51\ 57} - \overline{41\ 470} = dp$	10,65
2	$\overline{411\ 421}$	$0,5*\overline{411\ 441'} + 1,5$	K
3	$\overline{421\ 522}$	9	9
4	$\overline{46\ 462}$	8	8
5	$\overline{411\ 412}$	$0,265*dp - 1,55$	1,27
6	$\overline{421\ 422}$	1,25	1,25
7	$\overline{421\ 422'}$	1,25	1,25
8	$\overline{441'\ 442}$	$0,35*dp - 1,35$	2,27
9	$\overline{441\ 442'}$	$0,13*dp + 0,7$	2,08
10	$\overline{46\ 461}$	1	1
11	$\overline{46\ 461'}$	1	1
12	$\overline{47\ 471}$	$0,265*dp + 2,3$	0,52
13	$\overline{57\ 571}$	1	1

P.č.	Úsečka	Vzorec	\overline{AB}
14	$\overline{67\ 671}$	$0,5*\overline{67\ 68'}$	K
15	$\overline{67\ 672}$	$0,335*\overline{67\ 57}$	K

3.1.4. Postup konstrukce pánských kalhot v metodice UNIKON

M – kategorie pro mladé muže

Vel.: 182 – 104 – 86 ($T_1 - T_{16} - T_{18}$)

Tab. 20 – Základní tělesné rozměry UNIKON

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
vp	výška postavy (T_1)	182
op	obvod pasu (T_{18})	86
os	obvod sedu= $op+19,6$	105,6
db	boční délka= $0,75*vp-21,5$	115

Tab. 21 – Pomocné tělesné rozměry UNIKON

Těl. rozm.	Název rozměru	Výpočet	Hodnota
kd	kroková délka	$0,5833*vp-0,125*op-10,91$	84,5

Tab. 22 – Rozměry oděvu UNIKON

Těl. rozm.	Název rozměru	Výpočet	Hodnota
kš	kolenní šířka	$0,0333*vp+0,1375*op+8,66$	26,55
dš	dolní šířka	$0,0833*vp+0,075*op+2,99$	24,6

Tab. 23 – Konstrukce zadního a předního dílu UNIKON

P.č.	Úsečka	Vzorec	abs.hod.	P	\overline{AB}
1	$\overline{41\ 51}$	$0,111*vp-0,25+a$	-3		16,95
2	$\overline{51\ 57}$	$0,5*os$		1,5	54,3
3	$\overline{51\ 54}$	$0,53*\overline{51\ 57}$			28,78
4	$\overline{54\ 57}$	$\overline{51\ 57}-\overline{51\ 54}$			25,52
5	$\overline{44\ 940}$	db	-3		112
6	$\overline{44\ 441}$		0,5		0,5
7	$\overline{940\ 64}$	kd			84,5
8	$\overline{940\ 74}$	$0,335*vp$	-9,5		51,47
9	$\overline{940\ 94}$	$0,04*vp$			7,28
10	$\overline{51\ 58}$	$0,135*os$	-1,4	0,4	13,26
11	$\overline{57\ 58'}$	$0,065*os$	-0,7	0,2	6,36
12	$\overline{58\ 52}$	$0,5*(\overline{51\ 58}+\overline{51\ 54})$			21,02
13	$\overline{52\ 54}$	$\overline{58\ 52}$			21,02
14	$\overline{54\ 56}$	$0,5*(\overline{57\ 58'}+\overline{54\ 57})$			15,94
15	$\overline{56\ 58'}$	$\overline{54\ 56}$			15,94
16	$\overline{72\ 78}$	$0,55*kš$			14,6
17	$\overline{72\ 741}$	$\overline{72\ 78}$			14,6
18	$\overline{76\ 741'}$	$0,45*kš$			11,95
19	$\overline{76\ 78'}$	$\overline{76\ 741'}$			11,95
20	$\overline{92\ 98}$	$0,55*dš$			13,53

P.č.	Úsečka	Vzorec	abs.hod.	P	\overline{AB}
21	$\overline{92\ 941}$	92 98			13,53
22	$\overline{96\ 941'}$	$0,45*dš$			11,07
23	$\overline{96\ 98'}$	$\overline{96\ 941'}$			11,07
24	$\overline{741\ 742}$		-1,8		-1,8
25	41 470	$0,5*op$		2	45
26	$\overline{68\ 681''}$		-0,75		-0,75
27	$\overline{57\ 571}$		0,5		0,5

Pozn.: V konstrukčních výpočtech technologické přídavky zanedbáváme

Tab. 24 – Doplnující konstrukční úsečky pro ZD a PD UNIKON

P.č.	Úsečka	Vzorec	$\overline{AB'}$
1	$\overline{470\ 47}$	$\overline{51\ 57} - 41\ 470$	9,3
2	$\overline{411\ 421}$	$0,5*\overline{51\ 54} + 1,5$	15,89
3	$\overline{421\ 522}$		9
4	$\overline{46\ 461}$	$0,35*\overline{54\ 56}$	5,58
5	$\overline{461\ 561}$		8
6	$\overline{411\ 412}$	$0,3*dp-2$	0,79
7	$\overline{421\ 422}$	$0,0*dp+1,25$	1,25
8	$\overline{421\ 422'}$	$0,0*dp+1,25$	1,25
9	$\overline{441' \ 442}$	$0,35*dp-1,5$	1,76
10	$\overline{441\ 442'}$	$0,35*dp-2$	1,26
11	$\overline{461\ 462}$	$0,0*dp+1$	1
12	$\overline{461\ 462'}$	$0,0*dp+1$	1
13	$\overline{547\ 471}$	$0,0*dp+1$	1

3.1.5. Sestava postupu konstruování pánských kalhot ve všech zkoumaných metodikách

Postup konstrukce pánských (dámských) kalhot ve všech zkoumaných metodikách je přehledně uspořádán do jedné tabulky 25. Tabulka výstižně znázorňuje změny v konstrukčních vzorcích a ve způsobu nanášení jednotlivých rozměrů. Je zde zároveň zpracovaný postup i pro dámské kalhoty, které se označují v postupu symbolem Z (pánské kalhoty M).

K tabulce přehledného postupu konstruování patří také sestava konstrukčních stříhů pánských kalhot ve všech zkoumaných metodikách na obr.3. Z grafického vyjádření lze názorně vysledovat hlavní odlišnosti a vývoj jednotlivých metodik.

Jednotlivé konstrukční výkresy pánských kalhot ve všech metodikách konstruované ručně jsou přiloženy v příloze B, výkresy konstruované na CAD systému MicroStation jsou uvedeny v příloze C a stříhová dokumentace z PDS TailorXQ je v příloze D, podrobněji viz. Seznam příloh.

Tab. 25 – Přehledný postup konstrukce pánských kalhot ve všech metodikách

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – KALHOTY (pánské M a dámské Z)			
	RŮŽIČKA	NVS	JMKO	UNIKON
přídavky na švy	konstrukce včetně přídavků na švy	konstrukce bez přídavků na švy	konstrukce bez přídavků na švy	konstrukce bez přídavků na švy
zápis základních rozměrů	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v celých hodnotách	obvodové rozměry se zapisují v celých hodnotách
zápis konstrukčních vzorců	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě zlomků a připočítáním hodnoty přídavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přídavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přídavků a absolutní hodnoty	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přídavků a absolutní hodnoty
způsoby získání vstupních základních rozměrů	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu nebo měřením rozměrů přímo na postavě	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu nebo měřením rozměrů přímo na postavě	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu, měřením rozměrů přímo na postavě nebo výpočtem konstrukčních rozměrů na základě znalosti rozměrů výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu, měřením rozměrů přímo na postavě nebo výpočtem konstrukčních rozměrů na základě znalosti rozměrů výšky postavy a obvodu sedu
označování základních rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů (Z), latinskými písmeny, kde počáteční písmeno je velké (M)	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	symbolem Ti, ve kterém index představuje pořadové číslo tělesného rozměru, podle pořadí měření daného rozměru	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů
použité tělesné rozměry	ops, os, bhs, bdk, dšk (Z), Op, Ob, Dk, Hls, Šk (M)	op, os, bhs, bdk, dšk, kš, kd	základní tělesné rozměry-T ₁ , T ₁₆ , T ₁₉ (T ₁₈). Podřízené tělesné rozměry-T ₇ , T ₁₂ , T ₂₆ , T ₂₅ , T ₈ , T ₂₇ , T ₉ , T ₂₁ , T ₂₂ , T ₅₁	základní tělesné rozměry-vp, op, os, db. Pomocné konstrukční rozměry-kd. Rozměry oděvu-kš, dš
výchozí konstrukční přímka	přední přehybová (označení 6)	boční přímka (označení 5)	zadní střední přímka (označení 1)	zadní střední přímka (označení 1)
výchozí konstrukční bod	P ₅ (Z), A (M)	P ₆	41	41
směr postupu konstruování	od středu PD směrem doprava a doleva	zleva doprava na předním díle	zleva doprava od ZD k PD	zleva doprava od ZD k PD
uspořádání dílů	při konstrukci ZD se vychází z obrysu předního dílu	při konstrukci ZD se vychází z obrysu předního dílu	konstrukce ZD a PD má samostatnou síť se společnou boční přímkou	konstrukce ZD a PD má samostatnou síť se společnou boční přímkou

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – KALHOTY (pánské M a dámské Z)			
	RŮŽIČKA	NVS	JMKO	UNIKON
označení horizontálních přímek	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky (Z), latinskými písmeny podle abecedního pořadí (M)	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky	arabskými číslicemi od 0 do 9	arabskými číslicemi od 0 do 9
označení vertikálních přímek	arabskými číslicemi od 0 do 7 (Z), u mužů není stanoveno označení	arabskými číslicemi od 0 do 7	arabskými číslicemi od 1 do 8	arabskými číslicemi od 1 do 8
označení bodů	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidáním dolním indexem určující vertikální čaru (Z), velkými i malými latinskými písmeny podle abecedního pořadí, u opakujícího písmena je uveden číselný index 1 až 9 (M)	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidáním dolním indexem určující vertikální čaru	dvojciferným nebo trojiciferným arabským číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je pořadové.	dvojciferným nebo trojiciferným arabským číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je pořadové.
rozkroková přímka	z bodu P ₆ se naměří bhs + 0,5 (Z, M)	z bodu P ₅ se naměří: bhs (Z), bhs + 1%	z bodu 940 směrem nahoru na boční přímku se naměří T ₂₇ (Z, M)	z bodu 940 směrem nahoru na boční přímku se naměří $kd=0,5833 * vp - 0,125 * os - 6,16$ (Z), $0,5833 * vp - 0,125 * op - 10,91$ (M)
dolní přímka	z bodu P ₆ se naměří bdk + 1	z bodu P ₅ se naměří: a) bdk + prodloužení kalhot podle pravidla na rozšíření kalhot, b) bdk + 1% + prodloužení kalhot podle pravidla na rozšíření kalhot	od základní délky kalhot-T ₂₆ +a ₁ (M, Z), T ₇ +a ₁ (H, D), která se měří od bodu 44 směrem dolů po boční přímce se naměří od vzniklého bodu 940 směrem nahoru $0,04 * T_1 + P$ nebo podle a ₁₀ , a ₁ = -3, a ₁₀ = 6,5 (Z), a ₁₀ = 7 (M)	od základní délky kalhot-db=(0,75 * vp - 17) - a ₀ (Z), (0,75 * vp - 21,5) - a ₀ (M), která se měří od bodu 44 směrem dolů po boční přímce se naměří od vzniklého bodu 940 směrem nahoru $0,04 * vp$ (Z,M), a ₀ = 2 (Z), a ₀ = 3 (M)
kolenní přímka	z bodu D ₆ se naměří směrem nahoru výška kolena = 1/2 D ₆ R ₆ (krokové délky) + 6 (Z, M)	z bodu D ₅ se naměří směrem nahoru výška kolena = 0,5 * kdk (D ₅ R ₅) + 6 (Z, M)	z bodu 940 směrem nahoru po boční přímce se naměří T ₉ (Z, M)	z bodu 940 směrem nahoru po boční přímce se naměří $0,335 * vp - 9,5$ (Z, M)
sedová přímka	není stanovena	z bodu R ₅ se od rozkrokové přímky naměří nahoru na boční přímku výška sedu = 0,1 * os + 2 (Z, M)	z výchozího bodu 41 se dolů na zadní střední přímku naměří hloubka sedu = $0,665 * (T_7 - T_{12}) + a_1$, a ₁ = -3 (Z, M)	z výchozího bodu 41 se dolů na zadní střední přímku naměří hloubka sedu = $0,111 * vp + 1,4 - a_0$ (Z), $0,111 * vp - 0,25 - a_0$ (M), a ₀ = 2 (Z), a ₀ = 3 (M)

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – KALHOTY (pánské M a dámské Z)			
	RŮŽIČKA	NVS	JMKO	UNIKON
přímka na které se měří šířkové rozměry	rozkroková přímka	sedová přímka - přední sedová šíře, rozkroková přímka - přední sedový výkroj	sedová přímka	sedová přímka
celková sedová šířka (ZD + PD)	neměří se (ZD se konstruuje přímo do PD)	neměří se (ZD se konstruuje přímo do PD)	z bodu 51 na sedové přímce se od zadní střední přímky směrem doprava naměří: $0,5 * T_{19} + P$, $P = 1,69$ (Z), $P = 2,29$ (M)	z bodu 51 na sedové přímce se od zadní střední přímky směrem doprava naměří: $0,5 * os + p_2$ (Z, M), $p_2 = 1,5$
přední sedová šíře	z bodu R_6 na rozkrokové přímce se na obě strany naměří polovina přední sedové šíře = $1/4 * os + 3$ (celková šíře předního dílu, včetně předního výkroje), $1/4 os + 3,5$ (M)	z bodu S_5 na sedové přímce se naměří od boční přímky směrem doprava: $0,5 * os -$ 1 (Z, M)	z bodu 54 na sedové přímce se od přímky boční kontrolně naměří: $0,47 * 51 - 57$ (celková sedová šíře). Tomuto rozměru předchází naměření celkové sedové šíře a zadní sedové šíře. (Z, M)	z bodu 54 na sedové přímce se od přímky boční kontrolně naměří: $0,47 * 51 - 57$ (celková sedová šíře). Tomuto rozměru předchází naměření celkové sedové šíře a zadní sedové šíře. (Z, M)
přední sedový výkroj	z bodu R_0 na rozkrokové přímce se směrem doleva naměří: $1/4$ poloviny přední sedové šíře (R_0R_6) + $0,5$ (Z, M)	z bodu R_4 na rozkrokové přímce se od přední středové přímky směrem doprava naměří: $0,05 * os + 2,5$ (Z, M)	z bodu 57 na sedové přímce se od přední střední přímky směrem doprava naměří: $0,325 * (0,2 * T_{19} + a_{11}) + P$, $a_{11} = -1$, $P = 0,23$ (Z), $a_{11} = -2$, $P = 0,3$ (M)	z bodu 57 na sedové přímce se od přední střední přímky směrem doprava naměří: $0,065 * os - 0,7 + p_{12}$ (Z, M), $p_{12} = 0,2$
přední přehyb	výchozí přímka konstrukce (Z, M)	polovina celkové přední sedové šíře na rozkrokové přímce - $0,5 * R_5R_0$ (Z, M)	polovina celkové přední sedové šířky na sedové přímce: $0,5 * (\overline{57 - 58'} + \overline{54' - 57})$ (Z, M)	polovina celkové přední sedové šířky na sedové přímce: $0,5 * (\overline{57 - 58'} + \overline{54' - 57})$ (Z, M)
dolní šířka na předním díle	z bodu D_6 na dolní přímce se na obě strany naměří: $1/2$ dšk (Z), $1/2$ dšk - $0,5$ (M)	z bodu D_6 na dolní přímce se na obě strany naměří: $0,5 * dšk - 1$ (Z, M)	z bodu 96 na dolní přímce se na obě strany naměří: $0,225 * T_{51} + P$, $P = 1,86$ (Z), $P = 2,77$ (M)	z bodu 96 na dolní přímce se na obě strany naměří: $0,45 * dš$ (Z, M)
zvýšení boční přímky nad pasovou přímku	1	1	z bodu 940 na boční přímce se naměří směrem nahoru: $T_{25} + a_1$, $a_1 = -3$ (Z, M)	z bodu 44 se na prodlouženou boční přímku naměří směrem nahoru $a_1 = 2$ (Z), $a_1 = 0,5$ (M)

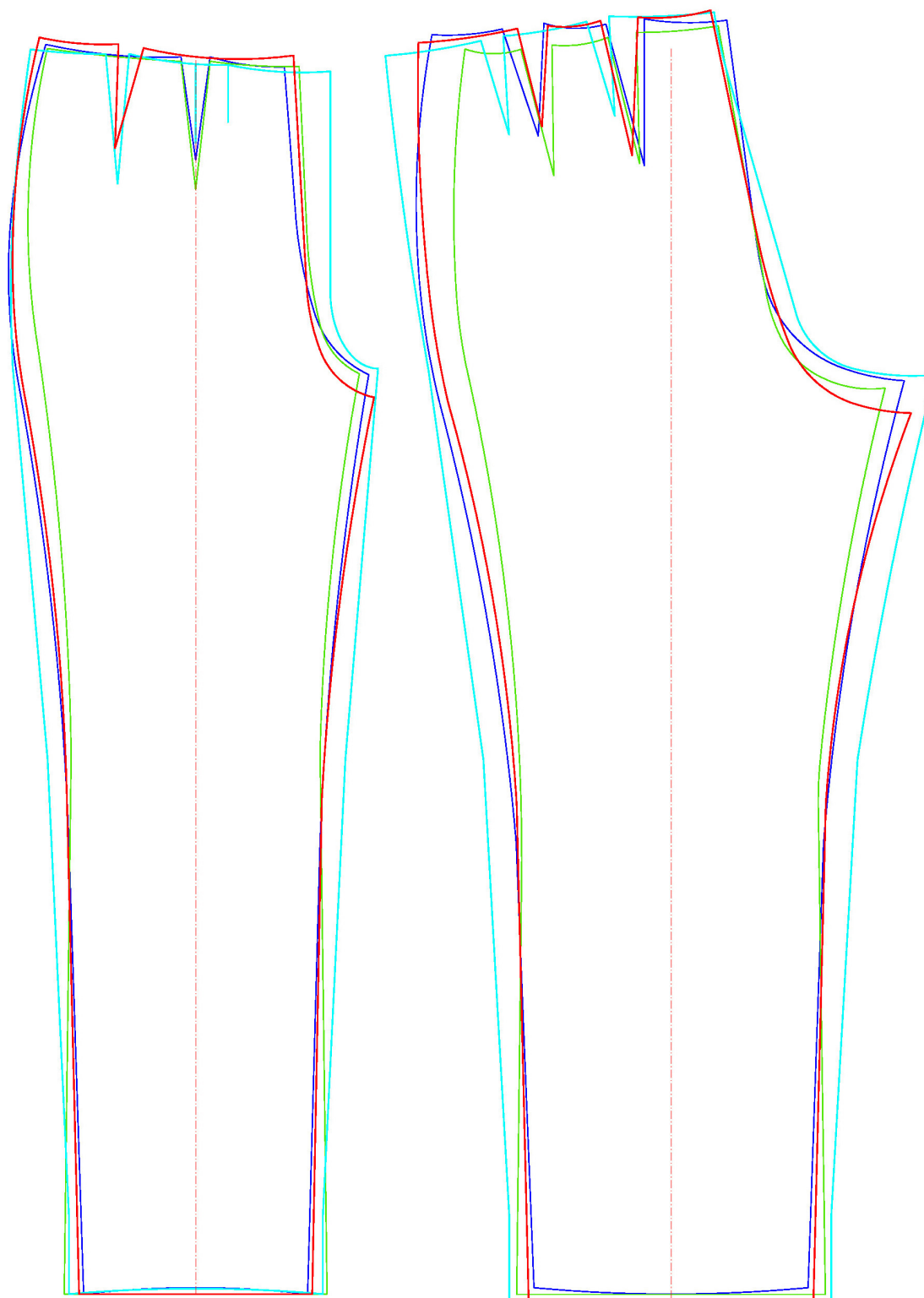
KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – KALHOTY (pánské M a dámské Z)			
	RŮŽIČKA	NVS	JMKO	UNIKON
snížení pasové přímky v předním středu	určuje se podle rozdílu mezi op a os: a) při rozdílu nad 10 cm se pasová linie sníží o 1 mm na každý 1 cm (Z), b) při rozdílu 5 cm je linie pasu totožná se základní přímkou, při rozdílu větším než 5 cm se linie pasu sníží o 0,25 cm na každý 1 cm, při rozdílu menším než 5 cm se pasová linie zvýší o 0,5 cm na každý 1 cm (M)	0,5 (Z), 1 (M)	bez snížení	bez snížení
rozšíření přední sedové šířky v předním středu	bez rozšíření	0,5 (Z), bez rozšíření (M)	mírné uvolnění vznikne konstrukčně po spojení pomocných bodů v místě výkroje (Z, M)	$a_{37} = 0,5 (Z, M)$
šířka pasového vybrání v předním středu	1 (Z), bez vybrání (M)	0,5 (Z), bez vybrání (M)	$0,07 * dp$ (pasové difference) (Z), $0,265 * dp - 2,3 (M)$, $dp = (0,5 * T_{19} + P) - (0,5 * T_{18} + P)$	$0,2 * dp - 2 (Z)$, $0,0 * dp + 1 (M)$, $dp = (0,5 * os + p_2) - (0,5 * op + p_{29})$, $p_2 = 1,5$, $p_{29} = 2$
přední pasová šíře	z bodu P_{41} na pasové přímce se směrem doleva naměří: $1/2 op + 3 + 2 + 0,5 (Z, M)$, (přidané hodnoty určují šířku záševků, záhybů a volnost)	a) z bodu P_{42} na snížené pasové přímce se směrem doleva naměří na zvýšenou pasovou přímku: $0,5 op + 2,5 + 1 (Z)$ (přidané hodnoty určují šířku záševků nebo záhybů a volnost), b) z bodu P_{51} (od bočního pasového vybrání) na pasové přímce se směrem doprava naměří $0,45 op + 2,5 (M)$ (přidaná hodnota určuje šířku záhybu)	určuje se rozdělením pasové difference do záševků a vybrání: a) $0,065 * dp$ (polovina šířky záševku), $0,07 * dp$ (šířka pasového vybrání v předním středu), $0,2 * dp$ (šířka bočního pasového vybrání) (Z), b) 2 cm (šířka pasového záševku), $0,265 * dp - 2,30$ (šířka pasového vybrání v předním středu), $0,13 * dp + 0,7$ (šířka bočního pasového vybrání) (M)	určuje se rozdělením pasové difference do záševků a vybrání: a) $0,0 * dp + 1$ (polovina šířky záševku), $0,2 * dp - 2$ (šířka pasového vybrání v předním středu), $0,3 * dp - 2$ (šířka bočního pasového vybrání) (Z), b) $0,0 * dp + 1$ (polovina šířky záševku), $0,0 * dp + 1$ (šířka pasového vybrání v předním středu), $0,35 * dp - 2$ (šířka bočního pasového vybrání) (M)
poloha zadního dílu	z výchozího bodu P_6 na pasové přímce PD se směrem doprava od přehybu naměří: $1/10 * op - 2$ až $+2$ (podle přiléhavosti kalhot) (Z, M)	z výchozího bodu P_6 na pasové přímce PD se směrem doprava od přehybu naměří: $0,1 * op + 1 (Z)$, $0,1 * op - 0,5 (M)$	z bodu 72 na kolenní přímce se od přehybu ZD směrem doprava naměří: $k_{28} * polovina celkové zadní sedové šíře + a_{28}$, a) $k_{28} = 0,75$, $a_{28} = -1 (Z)$, b) $k_{28} = 0,75$, $a_{28} = -2,5 (M)$	z bodu 741 od kolenní šířky na kolenní přímce směrem doleva k přehybu se naměří: $a_{28} = -0,2 (Z)$, $a_{28} = -1,8 (M)$
zadní přehyb	určuje se podle předního přehybu	určuje se podle předního přehybu	polovina celkové zadní sedové šířky na sedové přímce: $0,5 * (\overline{51\ 58} + \overline{51\ 54}) (Z, M)$	polovina celkové zadní sedové šířky na sedové přímce: $0,5 * (\overline{51\ 58} + \overline{51\ 54}) (Z, M)$

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – KALHOTY (pánské M a dámské Z)			
	RŮŽIČKA	NVS	JMKO	UNIKON
sedová přímka na ZD	není stanovena	z bodu S_{43} na zadní středové přímce se od sedové přímky PD směrem nahoru naměří: $0,1 * os - 2$ (Z), $0,1 * os - 0,5$ (M)	vznikne kolmicí od přímky určující polohu zadního dílu z bodu 54, která protne kruhový oblouk o poloměru zadní sedové šíře	vznikne kolmicí od přímky určující polohu zadního dílu z bodu 54, která protne kruhový oblouk o poloměru zadní sedové šíře
zadní sedová šířka	vzdálenost od rozšíření rozkrokové přímky u bočního kraje k přímce zadní středové, rozšíření rozkrokové přímky: z bodu R_2 (PD) se na rozkrokové přímce směrem doleva naměří $1/10 os$ (Z), $1/10 os + 0,5$ (M)	od bodu umístění sedové přímky S_{44} na přímce zadní středové se na prodlouženou sedovou přímku PD směrem doleva naměří: $0,5 * os + 1 + 1$ (Z), $0,5 * os + 1 + 1,5$ (M)	z bodu 51 na sedové přímce se od zadní střední přímky směrem doprava naměří: $k_3 * \text{celková sedová šíře (ZD + PD)}$, $k_3 = 0,53$ (Z, M)	z bodu 51 na sedové přímce se od zadní střední přímky směrem doprava naměří: $k_3 * \text{celková sedová šíře (ZD + PD)}$, $k_3 = 0,53$ (Z, M)
zadní středová (střední) přímka	vznikne spojením bodu polohy zadního dílu s pomocným bodem předního výkroje	vznikne spojením bodu polohy zadního dílu s průsečíkem přední středové a rozkrokové přímky (R_4)	odklonění výchozí zadní střední úsečky: vznikne kolmicí na odkloněnou sedovou úsečku z rozměru zadní sedové šířky (z bodu 511)	odklonění zadní střední úsečky: vznikne kolmicí na odkloněnou sedovou úsečku z rozměru zadní sedové šířky (z bodu 511)
zadní sedový výkroj	vzdálenost na rozkrokové přímce od přední středové přímky k rozšíření rozkrokové přímky, která se naměří z bodu R_0 na rozkrokové přímce od přední krokové přímky směrem doprava: $1/10 os + 1$ až 3 (podle typu postavy a druhu kalhot)	vzdálenost na rozkrokové přímce od přední středové přímky k rozšíření rozkrokové přímky u krokového kraje, která se naměří z bodu R_0 na rozkrokové přímce od přední krokové přímky směrem doprava: $0,05 * os + 1$ až 3 (Z) (podle typu postavy a druhu kalhot), $0,05 * os + 2$ až 3 (M)	z bodu 51 na sedové přímce se od zadní střední přímky směrem doleva naměří: $0,675 * (0,2 * T_{19} + a_{11}) + P$, a) $a_{11} = -1$, $P = 0,45$ (Z), b) $a_{11} = -2$, $P = 0,61$ (M)	z bodu 51 na sedové přímce se od zadní střední přímky směrem doleva naměří: $0,135 * os - 1,4 + p_{11}$, $p_{11} = 0,4$ (Z, M)
zvýšení zadní středové (střední) přímky nad přímku pasovou	z bodu P_1 na zadní středové přímce se od pasové přímky směrem nahoru naměří: $1/10 os$ (Z, M)	z bodu P_1 na zadní středové přímce se od pasové přímky směrem nahoru naměří: $0,1 * os - 2$ (Z), $0,1 * os - 0,5$ (M)	vznikne kolmicí na přímku určující polohu zadního dílu z bodu 44 na zadní střední přímku (Z, M)	vznikne kolmicí na přímku určující polohu zadního dílu z bodu 44 na zadní střední přímku (Z, M)
zadní pasová šíře	od zvýšené zadní středové přímky (z bodu P_{11}) se na prodlouženou pasovou přímku PD naměří: $1/2 op + 4 + 4$ (přidané hodnoty určují šířku záševků + 4 švy) (Z, M)	od zvýšené zadní středové přímky (z bodu P_{11}) se na prodlouženou pasovou přímku PD naměří: $0,5 * op + 2,5 + 2,5 - 1$ (Z), $0,55 * op + 2,5$ (M)	určuje se rozdělením pasové difference do záševků a vybrání: a) $0,1 * dp$ (polovina šířky prvního záševku), $0,1 * dp$ (polovina šířky druhého záševku), $0,2 * dp$ (šířka bočního pasového vybrání) (Z), b) 2,5 cm (šířka pasového záševku), $0,265 * dp - 1,55$ (šířka pasového vybrání v zadním středu), $0,34 * dp - 1,35$ (šířka bočního pasového vybrání) (M)	určuje se rozdělením pasové difference do záševků a vybrání: a) $0,0 * dp + 1,5$ (1/2 šířky prvního záševku), $0,0 * dp + 1,25$ (1/2 šířky druhého záševku), $0,3 * dp - 1,5$ (šířka bočního pas. vybrání), $0,2 * dp - 2$ (šířka pas. vybrání v zadním středu) (Z), b) $0,0 * dp + 1,25$ (1/2 šířky záševku), $0,3 * dp - 2$ (šířka pas. vybrání v zadním středu), $0,35 * dp - 1,5$ (šířka bočního pas. vybrání) (M)

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – KALHOTY (pánské M a dámské Z)			
	RŮŽIČKA	NVS	JMKO	UNIKON
umístění bodu pro vykreslení zadního sedového výkroje na krokové přímce	z bodu K_{01}' od kolenní přímky se naměří směrem nahoru k výkroji část krokové přímky přenesená z PD: a) vzdálenost od kolenní přímky k rozkrokové - 0,5 (Z), b) vzdálenost od kolenní přímky k rozkrokové (M)	z bodu K_0' od kolenní přímky se naměří směrem nahoru k výkroji část krokové přímky přenesená z PD: vzdálenost od kolenní přímky k rozkrokové - 0,75 (Z, M)	z bodu 78 na krokové přímce se směrem nahoru od kolenní přímky naměří vzdálenost přenesená z PD: kroková úsečka od kolenní přímky k rozkrokové + a_{36} , $a_{36} = 0$ až - 0,75 (Z, M)	z bodu 681 na rozkrokové přímce se směrem dolů na krokovou přímku naměří: $a_{36} = -0,75$ (Z, M)
kolenní šířka na zadním díle	od obrysu předního dílu (body K_{21} a K_{01}) se kolenní přímka rozšíří o 3 cm v okraji bočním i krokovém	z bodu K_6 na kolenní přímce se od přehybu na obě strany naměří: $0,5 kš + 1$ (Z, M)	z bodu 72 na kolenní přímce se od přehybu na obě strany naměří: $0,275 * T_{22} + P$, $P = 2,27$ (Z), $P = 3,39$ (M)	z bodu 72 na kolenní přímce se od přehybu na obě strany naměří: $0,55 * kš$ (Z, M)
dolní šířka na zadním díle	od obrysu předního dílu (body D_2 a D_0) se dolní přímka rozšíří o 2 cm v okraji bočním i krokovém	z bodu D_6 na dolní přímce se od přehybu na obě strany naměří: $0,5 dš + 1$ (Z, M)	z bodu 92 na dolní přímce se od přehybu na obě strany naměří: $0,275 * T_{51} + P$, $P = 2,27$ (Z), $P = 3,39$ (M)	z bodu 92 na dolní přímce se od přehybu na obě strany naměří: $0,55 * dš$ (Z, M)
tvarování pasové linie v zadním středu	pasová linie se v zadním středu snižuje (od bodu P_{11}) o 1,5 cm (Z) 1 cm (M) a rozšiřuje (od bodu P_{12}) o 0,5 cm (Z, M),	bez úpravy	na základě rozdělené pasové difference: $0,265 * dp - 1,55$ (šířka pasového vybrání v zadním středu pro M), Z - bez vybrání	na základě rozdělené pasové difference: $0,2 * dp - 2$ (šířka pas. vybrání v zadním středu pro Z), $0,3 * dp - 2$ (šířka pas. vybrání v zadním středu pro M)

Pozn. Postup konstrukce pánských a dámských kalhot není v tabulce přesně uspořádán podle stanoveného pořadí, neboť se nelze přizpůsobit všem metodikám

Obr. 3 - Přehledné grafické vyjádření rozdílů v konstrukci pánských kalhot ve všech zkoumaných metodikách



LEGENDA METODIK

— RŮŽIČKA
— NVS

— JMKO
— UNIKÓN

3.2. Dámské šaty

3.2.1. Postup konstrukce dámských šatů v metodice RŮŽIČKA

S – kategorie středního věku

Vel.: 170 – 88 – 100 (vp – oh – os)

Zadní a přední díl

Tab. 26 – Základní tělesné rozměry Růžička

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
oh	½ obvodu hrudníku	44
ops	½ obvodu pasu	37
os	½ obvodu sedu	50
dz	délka zad	41,5
dš	délka šatů	102
šz	½ šířka zad	17,2
šrm	šířka ramene	13,2
dr	délka rukávu	60

Do základních rozměrů patří konstrukční rozměr zhp

zhp = zadní hloubka podpaží = $2/10oh + 2/10dz + 4$ = 21,1

Výchozí vertikální přímkou tvoří zadní středová přímka, vedená z bodu O₁.

Tab. 27 – Konstrukce zadního a předního dílu Růžička

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	O ₁ H ₁	$2/10 oh + 2/10 dz + 4$	zhp	21,1
2	O ₁ P ₁		dz	41,5
3	O ₁ D ₁		dš	102
4	P ₁ S ₁		hs (3. výšková skupina)	19
5	O ₁ A ₂		šz	17,2
6	A ₂ A ₂₁		přídavek k šz na volnost	1
7	O ₁ O ₁₁		zvýšení zadní středové přímky	0,5
8	O ₁₁ A ₁₁	$1/10 oh + 2,25$	zadní šířka průkrčníku	6,65
9	A ₁₁ O ₅	$1/20 oh + 0,25$	výška zadního průkrčníku	2,45
10	A ₂ N ₅	$1/10 zhp - 0,5$	zadní sklon náramenice	1,61
11	O ₅ N ₅₁	$šrm + 1 + 0,25$	šířka zadní náramenice	14,45
12	O ₅ N ₅₂		umístění ramenního záševku	4
13	H ₁ H ₇	$1/2 šz$	umístění sklonu ramenního záševku	8,6
14	N ₅₂ G ₇		délka ramenního záševku	6,5
15			šířka záševku	0,2
16			úprava délky záševku	0,5
17	H ₂ H ₃	$1/4 oh + 1$	šířka průramku (špr)	12
18	A ₃ A ₃₁	$1/20 oh + 2$	zvýšení přední průramkové přímky	4,2
19	A ₃₁ A ₃₂	$1/10 oh + 1,5$	umístění náramenice a prsního záševku	5,9
20	H ₃ H ₄	$4/10 oh + 2$	prsní šířka (pš)	19,6
21	H ₄ P ₄	H ₁ P ₁ + 1	umístění pasové přímky na PD	21,4
22	P ₄ S ₄	P ₁ S ₁	umístění sedové přímky na PD	19
23	S ₄ D ₄	S ₁ D ₁	umístění dolní přímky na PD	41,5

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
24	A ₄ O ₅ '	1/10 oh+2,25	šířka předního průkrčníku	6,65
25	A ₄ O ₄	1/10 oh+2,5	hloubka předního průkrčníku	6,9
26	O ₅₁ O ₅₂	1/3 O ₅₁ A ₄	pomocný bod pro tvarování	K
27	H ₄ H ₆	2/10 oh	mezipsní šíře	8,8
28	A ₃₁ N ₅₄	1/10 zhp+3,5	sklon přední náramenice	5,61
29	N ₅₃ N ₅₅	šrm	šířka přední náramenice	13,2
30	H ₃ C ₃	2/10 oh	pomocný bod pro vykreslení	8,8
31	N ₅₅ N ₅₁ '		snížení přední náramenice	0,5
32	H ₂ H ₅	½ H ₂ H ₃	umístění boční přímky	6
32	P ₅ P ₅₁		zvýšení pasové přímky	0,5
33		P ₁ P ₄	konstrukční šíře (KŠ) na pasové přím.	49,8
34		KŠ-(op+1)	celkové pasové vybrání (CPV)	11,8
35	P ₅₁ P ₅₂	25% CPV	boční vybrání ZD	2,95
36	P ₅₁ P ₅₂ '	20% CPV	boční vybrání PD	2,36
37	P ₅₂ P ₅₃	½ P ₅₂ P ₅₂ '	umístění boční přímky	2,66
38		25%CPV	šířka zadního záševku	2,95
39		30%CPV	šířka předního záševku	3,54
40		S ₁ S ₄	KŠ na sedové přímce	49,8
41		KŠ-(os+1)	celkové sedové vybrání (CSV)	-1,2
42	S ₅ S ₅₁	½ CSV	sedové rozšíření na ZD	-0,6
43	S ₅ S ₅₁ '	½ CSV	celkové rozšíření na PD	-0,6
44	D ₁ D ₅₁	S ₁ S ₅₁	rozšíření dolního kraje na ZD	K
45	D ₄ D ₅₁ '	S ₄ S ₅₁ '	rozšíření dolního kraje na PD	K
46	D ₄ D ₄₁	1/10oh+2	pomocný bod pro tvarování	6,4
47	P ₇ U ₇	¾ P ₁ H ₁	délka zadního záševku	15,3
48	P ₇ B ₇	2/3 P ₁ S ₁	délka zadního záševku	12,67
49	P ₇ P ₇₁	½ z 25% CPV	½ šířka zadního záševku	1,48
50	P ₇ P ₇₁ '	½ z 25% CPV	½ šířka zadního záševku	1,48
51	P ₆ U ₆	2/3 P ₄ H ₄	délka předního záševku	14,2
52	P ₆ B ₆	2/3 P ₄ S ₄	délka předního záševku	12,67
53	P ₆ P ₆₁	½ z 30% CPV	šířka předního záševku	1,77
54	P ₆ P ₆₁ '	½ z 30% CPV	šířka předního záševku	1,77

Rukáv

Tab. 28 - Základní rozměry pro rukáv Růžička

Rozměr	Název rozměru	Hodnota
dr	délka průramku	60
dšr	dolní šířka rukávu	10
šprůr	šířka průramku H ₂ H ₃	12
vprůr	výška průramku H ₂ N ₅₁ +H ₃ N ₅₁ '	34,5

Výchozí přímku tvoří svislá přední průramková přímka vedená z bodu N₃.

Tab. 29 – Konstrukce rukávu Růžička

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	N ₃ H ₃	1/2 vpr-3	výška rukávové hlavice (vrh)	14,25
2	H ₃ C ₃	¼ vrh	pomocný bod pro vykreslení	3,56
3	N ₃ Lo ₃	½ dr+4	výška lokte (vl)	34
4	N ₃ D ₃	dr+1,5	dr s prodloužením	61,5
5	D ₃ D ₃₁		zkrácení rukávu vpředu	2,5
6	N ₃ N ₂	šprůr+9	šířka rukávové hlavice (šrh)	21
7	N ₃ N ₅₁	½ N ₃ N ₂	pomocný bod pro vykreslení	10,5

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
8	N ₃ N ₃₁	$\frac{1}{2} * N_3 N_{51}$	pomocný bod pro vykreslení	5,25
9	N ₂ N ₂₁	$\frac{1}{2} * N_2 N_{51}$	pomocný bod pro vykreslení	5,25
10	N ₂ C ₂	N ₂ N ₂₁ -1	pomocný bod pro vykreslení	4,25
11	H ₅ C ₅	$\frac{1}{2} H_3 C_3$	umístění spodního rukávu	1,78
12	Lo ₂ Lo ₂₁		zúžení rukávu v lokti	1
13	Lo ₃ Lo ₃₁		zúžení rukávu v lokti	1,5
14	D ₃₂ D ₂₁		dšr	10
15	H ₃₁ H ₅₁		vnitřní kraj rukávu na podpažní přímce	7
16	Lo ₃₁ Lo ₅		vnitřní kraj rukávu na loketní přímce	6
17	D ₃₁ D ₅		vnitřní kraj rukávu na dolní přímce	5
18	H ₃₁ H ₅₁ '	H ₃₁ H ₅₁	rozvedení přední části rukávu	7
19	Lo ₃₁ Lo ₅ '	Lo ₃₁ Lo ₅	rozvedení přední části rukávu	6
20	D ₃₁ D ₅ '	D ₃₁ D ₅	rozvedení přední části rukávu	5
21	H ₂₁ H ₅₁ ''	H ₂₁ H ₅₁	rozvedení zadní části rukávu	K
22	H ₂₁ H ₅ '	H ₂₁ H ₅	pomocný rozměr	K
23	H ₅ ' C ₅ '	H ₅ C ₅	pomocný rozměr	K
24	Lo ₂₂ Lo ₅ ''	Lo ₂₂ Lo ₅	rozvedení zadní části rukávu	K
25	D ₂₂ D ₅ ''	D ₂₂ D ₅	rozvedení zadní části rukávu	K

3.2.2. Postup konstrukce dámských šatů v metodice NVS 1 (původní verze metodiky NVS, dále jen NVS 1)

S – kategorie středního věku

Vel.: 170 – 88 – 100 (vp – oh – os)

Zadní a přední díl

Tab. 30 – Základní tělesné rozměry NVS 1

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
vp	výška postavy	170
ok	$\frac{1}{2}$ obvodu krku	17,7
oh	$\frac{1}{2}$ obvodu hrudníku	44
op	$\frac{1}{2}$ obvodu pasu	37
os	$\frac{1}{2}$ obvodu sedu	50
dz	$\frac{1}{2}$ délka zad	41,5
dš	délka šatů	102
šz	šířka zad	17,2
šr	šířka ramene	13,2+0,5=13,7
dr	délka rukávu	60

Do základních rozměrů patří konstrukční rozměr zhp

zhp = zadní hloubka podpaží = $0,1 * vp + 0,1 * oh + 1$ = 22,4

Výchozí vertikální přímku tvoří zadní středová přímka, vedená z bodu O₁.

Tab. 31 – Konstrukce zadního a předního dílu NVS 1

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	O ₁ H ₁	$0,1 * vp + 0,1 * oh + 1$	zhp	22,4
2	O ₁ P ₁		dz	41,5

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
3	O ₁ D ₁		dš	102
4	P ₁ S ₁		hs	19
5	O ₁ A ₂		šz	17,2
6	A ₂ A ₂₁		přídavek k šz na volnost	1
7	O ₁ O ₁₁		zvýšení zadní středové přímky	0,75
8	O ₁₁ A ₁₁	$0,33*ok+0,75$	zadní šířka průkrčníku	6,59
9	A ₁₁ O ₅	$0,1*ok+0,75$	výška zadního průkrčníku	2,52
10	A ₂ N ₅	$0,1*zhp-0,75$	zadní sklon náramenice	1,49
11	O ₅ N ₅₁	šr+2	šířka zadní náramenice	15,7
12	O ₅ N ₅₃	$0,1*oh$	umístění ramenního záševku	4,4
13	H ₁ H ₇	$0,5*šz$	umístění sklonu ramenního záševku	8,6
14	N ₅₃ G ₇		délka ramenního záševku	8
15			šířka záševku	2
16			úprava délky záševku	0,5
17	H ₂ H ₃	$0,25*oh+1,5$	šířka průramku (špr)	12,5
18	A ₃ A ₃₁	$0,15*oh-2,5$	zvýšení přední průramkové přímky	4,1
19	A ₃₁ A ₃₂	$0,1*oh$	umístění náramenice a prsního záševku	4,4
20	H ₃ H ₄	$0,4*oh+2$	prsni šířka (pš)	19,6
21	P ₄ P ₄₁		umístění snížené pasové přímky	1
22	D ₄ D ₄₁		umístění snížené dolní přímky	1
23	A ₄ O ₅ '	$0,33*ok+0,75$	šířka předního průkrčníku	6,59
24	A ₄ O ₄	$0,33*ok+2,5$	hloubka předního průkrčníku	8,34
25	H ₄ H ₆	$0,2*oh$	meziprsní šíře	8,8
26	H ₆ H ₆₁		prsni bod	0,5
27	H ₃ N ₅₅	H ₂ N ₅₂ -1,5	sklon přední náramenice	K
28	N ₅₄ N ₅₁ '	šr	šířka přední náramenice	13,7
29	H ₂ H ₅	$0,5*H_2 H_3$	umístění boční přímky	6,25
30	H ₅ H ₅₁		pomocný bod pro vykreslení průramku	1,5
31	H ₂ C ₂	H ₂ H ₅₁	pomocný bod pro vykreslení průramku ZD	7,75
32	H ₃ C ₃	H ₃ H ₅₁	pomocný bod pro vykreslení průramku PD	4,75
33	S ₇ B ₇		umístění vrcholu záševku	3,5
34	H ₆₁ U ₆		umístění délky záševku	3,5
35	S ₆ B ₆		umístění délky záševku	3,5
36		šz+přídavek+špr+pš	KŠ na pasové přímce	50,3
37		KŠ-(op+3)	CPV (celkové pasové vybrání)	10,3
38			zadní šířka záševku	3
39			přední šířka záševku	3,3
40			celkové boční vybrání	4
41		šz+přídavek+špr+pš	KŠ na sedové přímce	50,3
42		KŠ-(os+1,5)	CSV (celkové sedové vybrání)	-1,2

Rukáv

Tab. 32 - Základní rozměry pro rukáv NVS 1

Rozměr	Název rozměru	Hodnota
dr	délka průramku	60
dšr	dolní šířka rukávu	10
šprůr	šířka průramku H ₂ H ₃	12,5
vprůr	výška průramku H ₂ N ₅₁ +H ₃ N ₅₁ '	39,6

Výchozí přímku tvoří svislá přední průramková přímka vedená z bodu N₃.

Tab. 33 – Konstrukce rukávu NVS 1

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	N ₃ H ₃	0,5*vp _{pr} -3	výška rukávové hlavice (vrh)	16,8
2	H ₃ C ₃	0,25*vrh	pomocný bod pro vykreslení	4,2
3	N ₃ Lo ₃	0,5*dr+4	výška lokte(vl)	34
4	N ₃ D ₃		dr	60
5	D ₃ D ₃₁		zkrácení rukávu vpředu	1
6	N ₃ N ₂	špr _{pr} +6	šířka rukávové hlavice (šrh)	18,5
7	N ₃ N ₅₁	0,5*N ₃ N ₂	pomocný bod pro vykreslení	9,25
8	N ₃ N ₃₁	0,5*N ₃ N ₅₁ +1	pomocný bod pro vykreslení	5,62
9	N ₂ N ₂₁	0,5*N ₂ N ₅₁	pomocný bod pro vykreslení	5,62
10	N ₂ C ₂	0,25*vrh+1	pomocný bod pro vykreslení	5,2
11	Lo ₂ Lo ₂₁		zúžení rukávu v lokti	1,5
12	Lo ₃ Lo ₃₁		zúžení rukávu v lokti	1,5
13	D ₃₁ D ₃₂		zúžení rukávu u dolního kraje	1
14	D ₃₂ D ₂₁		dšr	10
15		0,5*špr _{pr} +0,5	umístění přím. rukávového švu na podpažní př.	6,75
16		(0,5*špr _{pr} +0,5)-1	umístění přím. rukávového švu na loketní př.	5,75
17		(0,5*špr _{pr} +0,5)-2	umístění přím. rukávového švu na dolní odkl. př.	4,75
18			umístění vrcholu loketního záševku	1

3.2.3. Postup konstrukce dámských šatů v metodice NVS 2

(upravená verze metodiky NVS, dále jen NVS 2)

S – kategorie středního věku

Vel.: 170 – 88 – 100 (vp – oh – os)

Zadní a přední díl

Tab. 34 – Základní tělesné rozměry NVS 2

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
vp	výška postavy	170
ok	½ obvodu krku	17,7
oh	½ obvodu hrudníku	44
op	½ obvodu pasu	37
os	½ obvodu sedu	50
dz	délka zad	41,5
dš	délka šatů	102
sz	½ šířka zad	17,2
šr	šířka ramene	12,7
dr	délka rukávu	60

Do základních rozměrů patří konstrukční rozměr zhp

zhp = zadní hloubka podpaží = 0,1*vp+0,1*oh+1 = 22,4

V tabulce postupu konstruování jsou uvedeny jen změny od metodiky NVS1.

Výchozí vertikální přímkou tvoří zadní středová přímka, vedená z bodu O₁.

Tab. 35 – Konstrukce zadního a předního dílu NVS 2

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	O ₅ N ₅₁	šr+ 1,8	šířka zadní náramenice	14,5
2	O ₅ N ₅₃	0,1*oh- 0,5	umístění ramenního záševku	3,9
3	H ₂ H ₃	0,25*oh+ 1	šířka průramku (špr)	12
4	O ₁ O ₁₁		zvýšení krční přímky na zad. středu	0,95
5	N ₅₃ G ₇		délka ramenního záševku	9,5
6	H ₃ H ₄	0,4*oh+ 2,5	prsni šířka (pš)	20,1
7	P ₄ P ₄₁		umístění snížené pasové přímky	0,5
8	A ₄ O ₄	0,33*ok+ 3	hloubka předního průkrčníku	8,84
9	H ₆ H ₆₁		prsni bod	1
10			snížení špičky přední náramenice	1

Rukáv

Tab. 36 - Základní rozměry pro rukáv NVS 2

Rozměr	Název rozměru	Hodnota
dr	délka průramku	60
dšr	dolní šířka rukávu	10
šprůr	šířka průramku H ₂ H ₃	12
vprůr	výška průramku H ₂ N ₅₁ +H ₃ N ₅₁ '	39,9

V tabulce postupu konstruování jsou uvedeny jen změny od metodiky NVS1.

Výchozí přímku tvoří svislá přední průramková přímka vedená z bodu N₃.

Tab. 37 – Konstrukce rukávu NVS 2

P.č.	Úsečka	Vzorec	Popis	Hodnota
1	N ₃ H ₃	0,5*vprůr- 3,5	výška rukávové hlavice (vrh)	16,45
2	H ₃ C ₃	0,25*vrh	pomocný bod pro vykreslení	4,1
3	N ₃ D ₃		dr+ 0,5	60,5
4	N ₃ N ₅	0,5*N ₃ N ₂ + 1	pomocný bod pro vykreslení	10,25
5	N ₃ N ₃₁	0,25*N ₃ N ₂ + 0,5	pomocný bod pro vykreslení	5,13
6	N ₂ C ₂	0,25*vrh+ 0,5	pomocný bod pro vykreslení	4,6
7	Lo ₂ Lo ₂₁		zúžení rukávu v lokti	0,5

3.2.4. Postup konstrukce dámských šatů v metodice JMKO

S – kategorie středního věku

Vel.: 170 – 88 – 100 (T₁ – T₁₆ – T₁₉)

Zadní a přední díl

Tab. 38 – Výpočty základních tělesných rozměrů pro ZD a PD JMKO

Těl. rozm.	Výpočet $T_i = K_{iTi} \cdot T_1 + K_{i6Ti} \cdot T_{16} + K_{i9Ti} \cdot T_{19} + A_{Ti}$	Hodnota
T ₇	$0,695861 \cdot 170 + 0,001104 \cdot 88 + 0,042477 \cdot 100 - 15,426035$	107,22
T ₉	$0,311852 \cdot 170 - 0,003047 \cdot 88 + 0,004518 \cdot 100 - 5,950714$	42,25
T ₁₂	$0,566779 \cdot 170 + 0,041777 \cdot 88 - 0,060039 \cdot 100 - 17,064912$	76,96
T ₁₃	$0,038372 \cdot 170 + 0,099148 \cdot 88 + 0,088305 \cdot 100 + 12,796220$	36,07
T ₁₄	$0,063416 \cdot 170 + 0,006379 \cdot 88 + 0,137085 \cdot 100 + 8,825033$	89,68
T ₁₅	$0,005525 \cdot 170 + 0,882415 \cdot 88 + 0,098017 \cdot 100 + 5,131171$	93,52
T ₁₈	$-0,213796 \cdot 170 + 0,598953 \cdot 88 + 0,476974 \cdot 100 + 3,996201$	68,06

T ₂₆	0,682110*170-0,003389*88+0,068870*100-14,503449	108,06
T ₃₄	0,055006*170+0,048449*88+0,038150*100+7,602156	25,03
T ₃₅	0,014364*170+0,172994*88+0,061670*100+10,139566	33,97
T ₃₆	0,181098*170+0,201153*88-0,034821*100+7,533860	52,55
T ₃₈	0,045031*170+0,079666*88+0,078577*100+8,324693	30,85
T ₃₉	0,066880*170+0,030019*88+0,016135*100+2,364810	17,99
T ₄₀	0,181636*170+0,038831*88-0,021411*100+9,069307	41,22
T ₄₆	-0,039251*170+0,120065*88+0,030122*100+11,912019	18,82
T ₄₇	-0,003029*170+0,178397*88+0,060019*100+13,630612	34,82
T ₅₇	-0,023415*170+0,071855*88+0,052536*100+2,379439	9,98

Hodnoty koeficientů a absolutních členů tělesných rozměrů byly převzaty z tabulky 3.2.2 str. 60 z literatury [8].

Tab. 39 – Konstrukce zadního a předního dílu JMKO

P.č.	Úsečka	Vzorec	(AB)	P	AB	PTVr	1+PTVr	AB'
1	11 91	T ₄₀ +(T ₇ -T ₉)	106,19	0,05	106,24	0,015	1,015	27,5
2	11 31	T ₃₉	17,99	0,05	18,04	0,015	1,015	18,31
3	11 41	T ₄₀	41,22	0,05	41,27	0,015	1,015	41,89
4	41 51	0,665*(T ₇ -T ₁₂)	20,12			0,015	1,015	20,42
5	11 21	0,3*T ₄₀	12,37	0,05	12,42	0,015	1,015	12,61
6	31 37	0,5*T ₁₅ -0,5	46,26	3,18	49,44	0,005	1,005	49,69
7	31 33	0,5*T ₄₇	17,41	0,16	17,57	0,005	1,005	17,66
8	33 35	T ₅₇	9,98	2,70	12,68	0,005	1,005	12,74
9	35 37	0,5*T ₁₅ -0,5-(0,5*T ₄₇ +T ₅₇)	18,87	0,32	19,19	0,005	1,005	19,29
10	33 331	L						3,5
11	35 351	L						3,5
12	331 341	0,62*33 35						7,90
13	341' 351	0,38*33 35						4,84
14	33 13	0,49*T ₃₈	15,12	0,12	15,24	0,015	1,015	15,47
15	35 15	0,43*T ₃₈	13,27	0,16	13,43	0,015	1,015	13,63
16	331 332	0,62*33 35						7,90
17	332 342	0,62*33 35						7,90
18	341 342	0,62*33 35						7,90
19	351 352	0,38*33 35						4,84
20	352 343	0,38*33 35						4,84
21	341' 343	0,38*33 38						4,84
22	41 411	O ₄₁						0,75
23	51 511	O ₅₁						0,75
24	91 911	O ₉₁						0,75
25	11 12	0,195*T ₁₃	7,03	0,15	7,18	0,005	1,005	7,22
26	12 121	0,08*T ₁₃	2,89	0,06	2,95	0,015	1,015	2,99
27	11 112	0,24*T ₁₃	8,66	0,13	8,79	0,015	1,015	8,92
28	121 113	0,24*T ₁₃	8,66	0,13	8,79	0,015	1,015	8,92
29	11 114	konstanta						0,5
30	31 32	0,17*T ₄₇	5,92	0,04	5,96	0,005	1,005	5,99
31	332 14	332 13						K
32	13 14	-0,08*T ₄₇ +4	1,21			0,005	1,005	1,22
33	121 122	0,5*121 14						K
34	122 22	0,5*122 32						K
35	∠121 22 121'	B ₃₉	13,5°					13,5°
36	22 121'	22 121						K
37	121' 14'	121 14						K
38	22 123'	22 123						K
39	121 123'	121' 123						K

P.č.	Úsečka	Vzorec	\overline{AB}	P	\overline{AB}	PTVr	1+PTVr	$\overline{AB'}$
40	$\overline{47\ 46}$	$0,5 \cdot T_{46}$	9,41	0,34	9,75	0,005	1,005	9,8
41	$\overline{46\ 36}$	$T_{36} - T_{35}$	18,58			0,015	1,015	18,86
42	$\overline{36\ 371}$	$\overline{47\ 46}$						9,8
43	$\overline{36\ 372}$	$T_{35} - T_{34}$	8,94			0,005	1,005	8,98
44	$\overline{372\ 372'}$	$0,4 \cdot (T_{15} - T_{14})$	2,74			0,015	1,015	2,78
45	$\overline{36\ 372'}$	$\overline{36\ 372}$						8,98
46	$\overline{36\ 371'}$	$\overline{36\ 371}$						9,8
47	$\overline{371'\ 361}$	$0,175 \cdot T_{13}$	6,31	0,13	6,44	0,005	1,005	6,47
48	$\overline{36\ 16}$	$T_{35} - 0,22 \cdot T_{13}$	26,03	0,23	26,26	0,015	1,015	26,66
49	$\overline{17\ 171}$	$0,18 \cdot T_{13}$	6,49	0,14	6,63	0,015	1,015	6,73
50	$\overline{16\ 172}$	$0,175 \cdot T_{13}$	6,31	0,13	6,44	0,005	1,005	6,47
51	$\overline{171\ 172}$	$0,175 \cdot T_{13}$	6,31	0,13	6,44	0,015	1,015	6,54
52	$\overline{352\ 14''}$	$\overline{352\ 15}$						K
53	$\overline{16\ 14''}$	$\overline{121\ 14}$						K
54	$\overline{411\ 470}$	$0,5 \cdot T_{18}$	34,03	2,19	36,22	0,005	1,005	36,4
55	$\overline{511\ 570}$	$0,5 \cdot T_{19}$	50	2,19	52,19	0,005	1,005	52,45

Pozn.: Hodnota úsečky \overline{AB} se násobí relativní hodnotou technologického přídatku uvedeného ve sloupci 1+PTVr

Přídavek P je upraven na výslednou hodnotu sečtením přídatku na volnost a na tloušťku materiálu.

Tab. 40 – Doplnující konstrukční úsečky pro zadní a přední díl JMKO

P.č.	Úsečka	Vzorec	$\overline{AB'}$
61.1	$\overline{41\ 42}$	$0,65 \cdot \overline{31\ 33}$	11,48
61.2	$\overline{44\ 441}$	konstanta	1
61.3	$\overline{470\ 47}$	$\overline{31\ 37} - \overline{41\ 411} - \overline{411\ 470} = dp$	12,54
61.4	$\overline{411\ 412}$	$0,10 \cdot dp$	1,25
61.5	$\overline{42\ 421}$	$0,15 \cdot dp$	1,88
61.6	$\overline{42\ 421'}$	$0,15 \cdot dp$	1,88
61.7	$\overline{441\ 442}$	$0,12 \cdot dp$	1,51
61.8	$\overline{441\ 442'}$	$0,12 \cdot dp$	1,51
61.9	$\overline{46\ 461}$	$0,18 \cdot dp$	2,26
61.10	$\overline{46\ 461'}$	$0,18 \cdot dp$	2,26
61.11	$\overline{51\ 52}$	$\overline{41\ 42}$	11,48

P.č.	Úsečka	Vzorec	$\overline{AB'}$
61.12	$\overline{52\ 521}$	$0,335 \cdot \overline{41\ 51}$	6,84
62.1	$\overline{570\ 57}$	$\overline{31\ 37} - \overline{51\ 5111} - \overline{511\ 570} = ds$	-3,51
62.2	$\overline{54\ 541}$	$0,5 \cdot ds - 0,5$	-2,26
62.3	$\overline{54\ 541'}$	$0,5 \cdot ds - 0,5$	-2,26
62.4	$\overline{56\ 561}$	$0,00 \cdot ds + 0,5$	0,5
62.5	$\overline{56\ 561'}$	$0,00 \cdot ds + 0,5$	0,5
62.6	$\overline{94\ 941}$	$\overline{54\ 541}$	-2,26
62.7	$\overline{94\ 941'}$	$\overline{54\ 541'}$	-2,26
62.8	$\overline{96\ 961}$	$\overline{56\ 561}$	0,5
62.9	$\overline{96\ 961'}$	$\overline{56\ 561'}$	0,5

Rukáv

Výchozí konstrukční prvky rukávu

$$\check{S}N = \overline{121\ 14} = \overline{16\ 14''} = 13,2$$

$$OP = \overline{14'\ 14''} = 44$$

$$Nr = 0,085$$

$$ORH = OP \cdot (1 + Nr) = 47,74$$

Jsou to rozměrové veličiny trupové části oděvu, které nejsou přímo určovány výpočtem ze vzorců konstrukčních úseček oděvu. Jejich hodnoty se určí vyměřováním

z nákresu konstrukce trupové části oděvu nebo se vypočítá pomocí vzorců předběžných výpočtů konstrukčních prvků rukávové hlavice.

Tab. 41 – Výpočty základních tělesných rozměrů pro rukáv JMKO

Těl. rozm.	Výpočet $T_i = K_{1Ti} \cdot T_1 + K_{16Ti} \cdot T_{16} + K_{18Ti} \cdot T_{18} + A_{Ti}$	Hodnota
T_{29}	$0,017929 \cdot 170 + 0,030301 \cdot 88 + 0,041100 \cdot 100 + 6,397630$	16,22
T_{32}	$0,225410 \cdot 170 + 0,058064 \cdot 88 + 0,003931 \cdot 100 + 2,307385$	46,13
T_{33}	$0,349626 \cdot 170 + 0,064649 \cdot 88 + 0,015290 \cdot 100 + 3,681661$	70,34
T_{57}	$-0,023415 \cdot 170 + 0,071855 \cdot 88 + 0,052536 \cdot 100 + 2,379439$	9,98

Tab. 42 – Konstrukce rukávu JMKO

P.č.	Úsečka	Vzorec	\overline{AB}	P	\overline{AB}	PTV _r	1+PTV _r	$\overline{AB'}$
1	$\overline{33 \ 35}$	T_{57}	9,98	2,7	12,68	0,005	1,005	12,74
2	$\overline{33 \ 331}$	L						3,5
3	$\overline{35 \ 351}$	L						3,5
4	$\overline{331 \ 341}$	$0,62 \cdot \overline{33 \ 35}$						7,9
5	$\overline{341' \ 351}$	$0,38 \cdot \overline{33 \ 35}$						4,84
6	$\overline{331 \ 332}$	$0,62 \cdot \overline{33 \ 35}$						7,9
7	$\overline{332 \ 342}$	$0,62 \cdot \overline{33 \ 35}$						7,9
8	$\overline{341 \ 342}$	$0,62 \cdot \overline{33 \ 35}$						7,9
9	$\overline{551 \ 352}$	$0,38 \cdot \overline{33 \ 35}$						4,84
10	$\overline{352 \ 343}$	$0,38 \cdot \overline{33 \ 35}$						4,84
11	$\overline{341' \ 343}$	$0,38 \cdot \overline{33 \ 35}$						4,84
12	$\overline{351 \ 353}$	$0,2 \cdot (\overline{SRH - 33 \ 35})$						0,99
13	$\overline{353 \ 333}$	$\overline{SRH} = T_{57} + 4,5$	14,48	3,13	17,61	0,005	1,005	17,7
14	$\overline{333 \ 13}$	$VRH = 0,885 \cdot ORH \cdot \sqrt{0,25 - \left(\frac{\overline{SRH}}{ORH}\right)^2}$						14,01
15	$\overline{13 \ 14}$	$0,5 \cdot \overline{353 \ 333}$						8,85
16	$\overline{13 \ 141}$	$0,8 \cdot \overline{353 \ 333}$						14,16
17	$\overline{13 \ 131}$	$0,335 \cdot \overline{333 \ 13} - 0,5$						4,53
18	$\angle 333 \ 131 \ 334$	konstanta	3°					3°
19	$\overline{131 \ 13'}$	$\overline{13 \ 131}$						4,53
20	$\overline{13' \ 93}$	$T_{33} - \overline{SN}$	57,14	0,98	58,12	0,015	1,015	58,99
21	$\overline{13' \ 43}$	$T_{32} - \overline{SN}$	32,93	-0,02	32,91	0,015	1,015	33,40
22	$\overline{95 \ 931}$	$0,5 \cdot T_{29}$	8,11	2,38	10,49	0,005	1,005	10,54
23	$\overline{95 \ 94}$	$0,5 \cdot \overline{95 \ 931}$						5,27
24	$\overline{15 \ 141'}$	$\overline{15 \ 141}$						K
25	$\overline{131 \ 344}$	$0,5 \cdot \overline{131 \ 342}$						K
26	$\overline{141' \ 346}$	$0,5 \cdot \overline{141' \ 343}$						K
27	$\overline{346 \ 347}$	$0,5 \cdot \overline{141' \ 343}$						K
28	$\overline{13 \ 132'}$	$\overline{13 \ 1132}$						K
29	$\overline{14 \ 143}$	$0,5 \cdot \overline{14 \ 132'}$						K
30	$\overline{14 \ 142}$	$0,5 \cdot \overline{14 \ 141}$						K
31	$\overline{131 \ 133}$	$0,5 \cdot \overline{131 \ 132'}$						K
32	$\overline{141 \ 144}$	$0,5 \cdot \overline{141 \ 355}$						K
33	$\overline{45 \ 451}$	konstanta						1
34	$\overline{451 \ 453}$	$\overline{45 \ 452}$						K

Pozn.: Hodnota úsečky \overline{AB} se násobí relativní hodnotou technologického přídatku uvedeného ve sloupci 1+PTV_r

Přídavek P je upraven na výslednou hodnotu sečtením přídatku na volnost a na tloušťku materiálu.

3.2.5. Postup konstrukce dámských šatů v metodice UNIKON

S – kategorie středního věku

Vel.: 170 – 88 – 100 (vp – oh – os)

Zadní a přední díl

Tab. 43 – Základní tělesné rozměry UNIKON

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
vp	výška postavy	170
oh	obvod hrudníku	88
op	obvod pasu	72
os	obvod sedu	100

Tab. 44 – Podřízené tělesné rozměry UNIKON

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
ok	obvod krku	36,6
dkz	délka od bočního krčního bodu k zápěstí	69,53
dpr	délka od zadního krčního bodu k prsnímu bodu	35,85
dps	délka od zadního krčního bodu k pasu	52,65
zhp	zadní hloubka podpaží	19,75
dz	délka zad	42,88
šz	šířka zad	35
dkj	délka od zadního krčního bodu ke kolenní jamce	102,63

Tab. 45 – Pomocné tělesné rozměry UNIKON

Těl. rozm.	Název rozměru	Hodnota
noh	nadprsní obvod hrudníku	85,8
šoh	šikmý obvod hrudníku	93
dnb	délka od zadního krčního bodu k nadprsnímu bodu	25,75
dkl	délka od bočního krčního bodu k lokti	46,6
dro	délka ramenního oblouku	32,2
mš	mezíprsní šíře	20
šp	šířka podpaží	10,8
vpa	výška pasu	106,38
vhr	výška podpažní rýhy	77,13

Rozměry oděvu: do=dkj=102,63

Tab. 46 – Konstrukce zadního a předního dílu UNIKON

P.č.	Úsečka	Vzorec	abs.hod.	P	AB
1	11 91	do		0,24	102,87
2	11 31	zhp+a	0	0,24	19,99
3	11 41	dz+a	0	0,24	43,12
4	41 51	$0,667 \cdot (vpa - vhr) + a$	3		22,51
5	11 21	$0,3 \cdot dz$			12,86
6	31 37	$0,5 \cdot šoh + a$	-0,5	2,12	48,12
7	31 33	$0,5 \cdot šz + a$	0	-0,24	17,26
8	33 35	ŠPR=šp+a	0	1,95	12,75
9	35 37	$31\ 37 - 31\ 33 - 33\ 35$			18,11
10	33 331	a	4,5		4,5

P.č.	Úsečka	Vzorec	abs.hod.	P	\overline{AB}
11	$\overline{35\ 351}$	a	4,5		4,5
12	$\overline{331\ 341}$	$0,62*33\ 35$			7,91
13	$\overline{341'\ 351}$	$0,38*33\ 35$			4,85
14	$\overline{33\ 13}$	$0,27*\text{dro}+7,5+a$	0	1,22	17,41
15	$\overline{35\ 15}$	$0,7*\text{dro}-7,5+a$	0	1,02	16,06
16	$\overline{331\ 332}$	$0,38*33\ 35$			4,85
17	$\overline{351\ 352}$	$0,28*33\ 35$			3,57
18		a	0,25		0,25
19	$\overline{41\ 411}$	a	0,75		0,75
20	$\overline{51\ 511}$	a	0,75		0,75
21	$\overline{91\ 911}$	a	0,75		0,75
22	$\overline{11\ 12}$	$0,190*\text{ok}+a$	0	0,412	7,37
23	$\overline{12\ 121}$	$0,075*\text{ok}+a$	0	0,159	2,9
24	$\overline{111\ 112}$	$0,24*\text{ok}+a$	0	0,512	9,3
25	$\overline{11\ 111}$	a	0,5		0,5
26	$\overline{31\ 32}$	$0,4*31\ 33$			6,9
27	$\overline{13\ 14}$	$-0,08*\text{šz}+a$	4,5		1,7
28	$\overline{\angle 121\ 22\ 121'}$	β			10°
29	$\overline{47\ 46}$	$0,5*\text{mš}+a$	0	0,4	10,4
30	$\overline{46\ 36}$	dps-dpr			16,8
31	$\overline{36\ 372}$	dpr-dnb			10,1
32	$\overline{372\ 372'}$	$0,34*(\text{šoh-noh})$			2,45
33	$\overline{371'\ 361}$	$0,175*\text{ok}+a$	0	0,378	6,78
34	$\overline{36\ 16}$	$\text{dpr}-0,21*\text{ok}+a$	0	0,49	28,65
35	$\overline{17\ 171}$	$0,19*\text{ok}+a$	0	0,412	7,37
36	$\overline{171\ 172}$	$0,175*\text{ok}+a$	0	0,378	6,78
37	$\overline{411\ 470}$	$0,5*\text{op}+a$	0	4,06	40,06
38	$\overline{511\ 570}$	$0,5*\text{os}+a$	0	1,97	52,87

Pozn.: V konstrukčních výpočtech technologické přídatky zanedbáváme

Tab. 47 – Doplnující konstrukční úsečky pro zadní a přední díl UNIKON

P.č.	Úsečka	Vzorec	$\overline{AB'}$
61.1	$\overline{41\ 42}$	$0,55*31\ 33$	9,49
61.2	$\overline{44\ 441}$	konstanta	1
61.3	$\overline{470\ 47}$	$31\ 37 - 41\ 411 -$ $- 411\ 470 = \text{dp}$	7,31
61.5	$\overline{42\ 421}$	$0,15*\text{dp}$	1,1
61.6	$\overline{42\ 421'}$	$0,15*\text{dp}$	1,1
61.7	$\overline{441\ 442}$	$0,12*\text{dp}$	0,88
61.8	$\overline{441\ 442'}$	$0,12*\text{dp}$	0,88

P.č.	Úsečka	Vzorec	$\overline{AB'}$
61.9	$\overline{46\ 461}$	$0,23*\text{dp}$	1,68
61.10	$\overline{46\ 461'}$	$0,18*\text{dp}$	1,68
62.1	$\overline{570\ 57}$	$31\ 37 - 51\ 5111 -$ $- 511\ 570 = \text{ds}$	-5,5
62.2	$\overline{54\ 541}$	$0,5*\text{ds}-0,5$	-3,25
62.3	$\overline{54\ 541'}$	$0,5*\text{ds}-0,5$	-3,25
62.4	$\overline{56\ 561}$	$0,00*\text{ds}+0,5$	0,5
62.5	$\overline{56\ 561'}$	$0,00*\text{ds}+0,5$	0,5

Rukáv

Výchozí konstrukční prvky rukávu

$$\text{ŠN} = \overline{121\ 14} = \overline{16\ 14''} = 12,82$$

$$\text{OPR} = \overline{14'\ 14''} = 50,58$$

$$\text{Nr} = 0,065$$

$$\text{ORH} = \text{OPR} * (1 + \text{Nr}) = 53,87$$

Tab. 48 – Konstrukce rukávu

P.č.	Úsečka	Vzorec	abs. hod.	P	AB
1	$\overline{33\ 35}$	ŠPR			12,75
2	$\overline{33\ 331}$	a			4,5
3	$\overline{35\ 351}$	a			4,5
4	$\overline{331\ 341}$	$0,62 * \overline{33\ 35}$			7,91
5	$\overline{341' \ 351}$	$0,38 * \overline{33\ 35}$			4,85
6	$\overline{331\ 332}$	$0,62 * \overline{33\ 35}$			7,91
7	$\overline{332\ 342}$	$0,62 * \overline{33\ 35}$			7,91
8	$\overline{341\ 342}$	$0,62 * \overline{33\ 35}$			7,91
9	$\overline{351\ 352}$	$0,38 * \overline{33\ 35}$			4,85
10	$\overline{352\ 343}$	$0,38 * \overline{33\ 35}$			4,85
11	$\overline{341' \ 343}$	$0,38 * \overline{33\ 35}$			4,85
12	$\overline{353\ 333}$	ŠRH = $\overline{33\ 35} + a$	5	0,13	17,88
13	$\overline{333\ 13}$	$VRH = 0,885 * ORH *$ $* \sqrt{0,25 - \left(\frac{\overline{ŠRH}}{\overline{ORH}} \right)^2}$			17,83
14	$\overline{13\ 14}$	$0,46 * \overline{353\ 333} + a$	0		8,23
15	$\overline{13\ 141}$	$0,8 * \overline{353\ 333} + a$	0		14,3
16	$\overline{13\ 131}$	$0,335 * \overline{333\ 13} + a$	-0,5		5,47
17	$\angle \overline{333\ 131\ 334}$	konstanta			3°
18	$\overline{131\ 13'}$	$\overline{13\ 131}$			5,47
19	$\overline{13' \ 93}$	dkz-ŠN+a	2	1,6	60,3
20	$\overline{13' \ 43}$	dkl-ŠN+a	0	1,6	35,38
21	$\overline{95\ 931}$	dšr = $0,075 * oh + 4,7$			11,3
22	$\overline{95\ 94}$	$0,5 * dšr$			5,65
23	$\overline{15\ 141'}$	$\overline{15\ 141}$			K
24	$\overline{131\ 344}$	$0,5 * \overline{131\ 342}$			K
25	$\overline{141' \ 346}$	$0,5 * \overline{141' \ 343}$			K
26	$\overline{346\ 347}$	$0,5 * \overline{141' \ 343}$			K
27	$\overline{45\ 451}$	a	1		1
28	$\overline{43\ 431}$	a	0,79		0,79
29	$\overline{341' \ 351}$	$0,38 * \overline{33\ 35}$			4,85
30	$\overline{451\ 452}$	$\overline{341' \ 351} + a$	-0,5		4,35
31	$\overline{951\ 952}$	$\overline{341' \ 351} + a$	-1		3,85

Pozn.: V konstrukčních výpočtech technologické přídatky zanedbáváme

3.2.6. Sestava postupu konstruování dámských šatů ve všech zkoumaných metodikách

Postup konstrukce dámských šatů ve všech zkoumaných metodikách je přehledně uspořádán do tabulky 49 (PD+ZD) a 50 (rukáv). Tabulka výstižně znázorňuje změny v konstrukčních vzorcích a ve způsobu nanášení jednotlivých rozměrů. Pro snadnější orientaci je rozdělena do dvou tabulek. První obsahuje přední a zadní díl dámských šatů a druhá rukáv k dámským šatům.

K tabulce přehledného postupu konstruování patří také sestava konstrukčních stříhů předního a zadního dílu dám. šatů a rukávu dám. šatů ve všech zkoumaných metodikách na obr. 4, 5. Z grafického vyjádření lze názorně vysledovat hlavní odlišnosti a vývoj jednotlivých metodik.

Jednotlivé konstrukční výkresy dámských šatů ve všech metodikách konstruované ručně jsou přiloženy v příloze B, výkresy konstruované na CAD systému MicroStation jsou uvedeny v příloze C a stříhová dokumentace z PDS TailorXQ je v příloze D, podrobněji viz. Seznam příloh.

Tab. 49 – Přehledný postup konstrukce předního a zadního dílu dámských šatů ve všech metodikách

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
přidavky na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy
zápis základních rozměrů	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v celých hodnotách	obvodové rozměry se zapisují v celých hodnotách
zápis konstrukčních vzorců	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě zlomků a připočítáním hodnoty přidavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků a absolutní hodnoty	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků a absolutní hodnoty
způsoby získání vstupních základních rozměrů	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu nebo měřením rozměrů přímo na postavě	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu nebo měřením rozměrů přímo na postavě	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu nebo měřením rozměrů přímo na postavě	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu, měřením rozměrů přímo na postavě nebo výpočtem konstrukčních rozměrů na základě znalosti rozměrů výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu	získává se z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého velikostního sortimentu, měřením rozměrů přímo na postavě nebo výpočtem konstrukčních rozměrů na základě znalosti rozměrů výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu
označování základních rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	symbolem T _i , ve kterém index představuje pořadové číslo tělesného rozměru, podle pořadí měření daného rozměru	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů
použité tělesné rozměry	oh, ops, os, dz, dš, šz, šrm, dr, základní rozměry jsou doplněny o rozměr zhp	vp, ok, oh, op, os, dz, dš, šz, šr, dr, základní rozměry jsou doplněny o rozměr zhp	vp, ok, oh, op, os, dz, dš, šz, šr, dr, základní rozměry jsou doplněny o rozměr zhp	základní tělesné rozměry-T ₁ , T ₁₆ , T ₁₉ . Podřízené tělesné rozměry-T ₇ , T ₉ , T ₁₂ , T ₁₃ , T ₁₄ , T ₁₅ , T ₁₈ , T ₂₆ , T ₃₄ , T ₃₅ , T ₃₆ , T ₃₈ , T ₃₉ , T ₄₀ , T ₄₇ , T ₅₇	základní konstrukční rozměry - vp, oh, op, os. Podřízené tělesné rozměry - ok, dkz, dpr, dps, zhp, dz, šz, dkj. Pomocné konstrukční rozměry - noh, šoh, dnb, dkl, dro, mš, šp, vpa, vhr.. Rozměry oděvu - do.
výchozí konstrukční přímka	zadní středová (označení 1)	zadní středová (označení 1)	zadní středová (označení 1)	zadní střední přímka (označení 1)	zadní střední přímka (označení 1)
výchozí konstrukční bod	O ₁	O ₁	O ₁	11	11
směr konstruování	zleva doprava od ZD k PD	zleva doprava od ZD k PD	zleva doprava od ZD k PD	zleva doprava od ZD k PD	zleva doprava od ZD k PD

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
uspořádání dílů	konstrukce ZD k PD má samostatnou konstrukční síť se společnou boční přímkou	konstrukce ZD k PD má samostatnou konstrukční síť se společnou boční přímkou	konstrukce ZD k PD má samostatnou konstrukční síť se společnou boční přímkou	konstrukce ZD k PD má samostatnou síť se společnou boční přímkou	konstrukce ZD k PD má samostatnou síť se společnou boční přímkou
označení horizontálních přímek	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky	arabskými číslicemi od 0 do 9	arabskými číslicemi od 0 do 9
označení vertikálních přímek	arabskými číslicemi od 0 do 7	arabskými číslicemi od 0 do 7	arabskými číslicemi od 0 do 7	arabskými číslicemi od 1 do 8	arabskými číslicemi od 1 do 8
označení bodů	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidaným dolním indexem určující vertikální čáru	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidaným dolním indexem určující vertikální čáru	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidaným dolním indexem určující vertikální čáru	dvojciferným nebo trojciferným arabským číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je pořadové.	dvojciferným nebo trojciferným arabským číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je pořadové.
krční přímka na ZD	z výchozího bodu O_1 je vedena kolmice směrem doprava	z výchozího bodu O_1 je vedena kolmice směrem doprava	z výchozího bodu O_1 je vedena kolmice směrem doprava	z výchozího bodu 11 je vedena kolmice směrem doprava	z výchozího bodu 11 je vedena kolmice směrem doprava
hrudní přímka na ZD	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: $zhp = 2/10 oh + 2/10 dz + 4$	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: $zhp = 0,1 * vp + 0,1 * oh + 1$	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: $zhp = 0,1 * vp + 0,1 * oh + 1$	z výchozího bodu 11 na zadní stěnění přímce se směrem dolů naměří: $T_{39} + P, P = 0,05$, snížená hrudní přímka: šířka průramku (33 35) na hrudní přímce se prohloubí o stanovenou absolutní hodnotu 2,5 až 5,5 cm	z výchozího bodu 11 na zadní stěnění přímce se směrem dolů naměří: $zhp + P, P = 0,24$, snížená hrudní přímka: šířka průramku (33 35) na hrudní přímce se prohloubí o stanovenou absolutní hodnotu 4,5 cm
pasová přímka na ZD	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: dz	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: dz	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: dz	z výchozího bodu 11 na zadní střední přímce se směrem dolů naměří: $T_{40} + P, P = 0,05$	z výchozího bodu 11 na zadní střední přímce se směrem dolů naměří: $dz + P, P = 0,24$
sedová přímka na ZD	z bodu P_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: hs - rozměr je stanoven na základě čtyř výškových skupin od 17 do 20 cm	z bodu P_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: hs - rozměr je stanoven na základě čtyř výškových skupin od 17 do 20 cm	z bodu P_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří: hs - rozměr je stanoven na základě čtyř výškových skupin od 17 do 20 cm	z bodu 41 na zadní střední přímku od přímky pasové se směrem dolů naměří $0,665 * (T_7 - T_{12})$	z bodu 41 na zadní střední přímku od přímky pasové se směrem dolů naměří $0,667 * (vpa - vhr) + a, a = 3$

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
dolní přímka	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří dš	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří dš	z výchozího bodu O_1 na zadní středové přímce se směrem dolů naměří dš	z výchozího bodu 11 na zadní střední přímce se směrem dolů naměří: $T_{40} + (T_7 - T_9) + P$, $P = 0,05$	z výchozího bodu 11 na zadní střední přímce se směrem dolů naměří: $do + P$, $P = 0,24$
odkloněná zadní středová (střední) přímka	bez odklonu	bez odklonu	bez odklonu	šířka odklonu na pasové, sedové a dolní přímce od zadní střední přímky = 0,75 cm, vzniklé body odklonu jsou spojeny s lopatkovým bodem 21	šířka odklonu na pasové, sedové a dolní přímce od zadní střední přímky = 0,75 cm a od výchozího bodu 11 je šířka odklonu 0,25 cm, vzniklé body odklonu jsou spojeny s lopatkovým bodem 21
lopatkový bod	není stanoven	není stanoven	není stanoven	z výchozího bodu 11 na zadní střední přímku se směrem dolů naměří: $0,3 * T_{40} + P$, $P = 0,05$	z výchozího bodu 11 na zadní střední přímku se směrem dolů naměří: $0,3 * dz$
zadní průramková přímka	přímka se v této metodice nazývá zadní boční přímka, z výchozího bodu O_1 se od zadní středové přímky na přímku krční naměří směrem doprava: $šz + 1$	z výchozího bodu O_1 od zadní středové přímky se na přímku krční směrem doprava naměří: $šz + 1$	z výchozího bodu O_1 od zadní středové přímky se na přímku krční směrem doprava naměří: $šz + 1$	z bodu 31 na hrudní přímku od přímky zadní střední se směrem doprava naměří: $0,5 T_{47} + P$, $P = 0,16$	z bodu 31 na hrudní přímku od přímky zadní střední se směrem doprava naměří: $(0,5 * šz) + P$, $P = -0,24$
boční přímka ZD a PD	z bodu H_2 od zadní boční přímky na hrudní přímku se naměří doprava: $1/2$ šířky průramku, $špr = 1/4 oh + 1$	z bodu H_2 od zadní boční přímky na hrudní přímku se naměří doprava: $0,5 * šířka průramku$, $špr = 0,25 * oh + 1,5$	z bodu H_2 od zadní boční přímky na hrudní přímku se naměří doprava: $0,5 * šířka průramku$, $špr = 0,25 * oh + 1$	z bodu 331 na sníženou hrudní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doprava naměří: $0,62 * (T_{57} + P)$, $P = 2,7$	z bodu 331 na sníženou hrudní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doprava naměří: $0,62 * (šp + P)$, $P = 1,95$
zvýšená pas. přímka na boční přímce	zvýšuje se o 0,5 cm	zvýšuje se o 1 cm	zvýšuje se o 1 cm	zvýšuje se o 1 cm	zvýšuje se o 1 cm
zvýšení zadní středové (střední) přímky nad přímku krční	zvýšuje se od výchozího bodu O_1 nad krční přímku o 0,5 cm	zvýšuje se od výchozího bodu O_1 nad krční přímku o 0,75 cm	zvýšuje se od výchozího bodu O_1 nad krční přímku o 0,95 cm	zvýšuje se od výchozího bodu 11 nad krční přímku o stanovenou absolutní hodnotu 0,5 cm	zvýšuje se od výchozího bodu 11 nad krční přímku o stanovenou absolutní hodnotu 0,5 cm
šířka zadního průkrčníku	z bodu O_{11} od zadní stř. přímky na přímku zvýšenou krční se směrem doprava naměří: $1/10 oh + 2,25$	z bodu O_{11} od zadní středové přímky na přímku zvýšenou krční se směrem doprava naměří: $0,33 * ok + 0,75$	z bodu O_{11} od zadní stř. přímky na přímku zvýšenou krční se směrem doprava naměří: $0,33 * ok + 0,75$	z výchozího bodu 11 na krční přímku se od zadní střední přímky směrem doprava naměří: $0,195 * T_{13} + P$, $P = 0,15$	z výchozího bodu 11 na krční přímku se od zadní střední přímky směrem doprava naměří: $0,190 * ok + P$, $P = 0,412$
výška zadního průkrčníku	z bodu A_{11} od zvýšené krčí přímky na přímku pomocnou se směrem nahoru naměří: $1/20 oh + 0,25$	z bodu A_{11} od zvýšené krčí přímky na přímku pomocnou se směrem nahoru naměří: $0,1 * ok + 0,75$	z bodu A_{11} od zvýšené krčí přímky na přímku pomocnou se směrem nahoru naměří: $0,1 * ok + 0,75$	z bodu 12 na boční krční přímku od přímky krční se směrem nahoru naměří: $0,08 * T_{13} + P$, $P = 0,06$	z bodu 12 na boční krční přímku od přímky krční se směrem nahoru naměří: $0,075 * ok + P$, $P = 0,159$

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
sklon zadní náramenice	z bodu A ₂ na krční přímce (v místě naměřeného rozměru šz) se na pomocnou přímku směrem dolů naměří: $1/10 \text{ zhp} - 0,5$	z bodu A ₂ na krční přímce (v místě naměřeného rozměru šz) se na pomocnou přímku směrem dolů naměří: $0,1 * \text{zhp} - 0,75$	z bodu A ₂ na krční přímce (v místě naměřeného rozměru šz) se na pomocnou přímku směrem dolů naměří: $0,1 * \text{zhp} - 0,75$	z bodu 33 na zadní průramkovou přímku od přímky hrudní se směrem nahoru naměří: $0,49 * T_{38} + P$, $P = 0,12$	z bodu 33 na zadní průramkovou přímku od přímky hrudní se směrem nahoru naměří: $0,27 * \text{dro} + 7,5 + P$, $P = 1,22$
šířka zadní náramenice	z bodu O ₅ na přímce nadpažkové se směrem doprava naměří: $\text{šr} + 1 + 0,25$	z bodu O ₅ na přímce ramenní se směrem doprava naměří: $\text{šr} + 2$	z bodu O ₅ na přímce ramenní se směrem doprava naměří: $\text{šr} + 1,8$ (základní rozměr šr je zúžen)	vznikne stanovením vrcholu průramku a spojením s výškou průkrčníku, stanovení vrcholu průramku: z pomocného bodu 332 (střed kruhového oblouku) na zadní průramkové přímce se vede kruhový oblouk v bodě 13 (sklon zad. náramenice) směrem doprava a od středu kruhového oblouku 13 se směrem doprava na kruhový oblouk opíše kruhový oblouk o poloměru: $-0,08 * T_{47} + 4$	vznikne stanovením vrcholu průramku a spojením s výškou průkrčníku, stanovení vrcholu průramku: z pomocného bodu 332 (střed kruhového oblouku) na zadní průramkové přímce se vede kruhový oblouk v bodě 13 (sklon zad. náramenice) směrem doprava a od středu kruhového oblouku 13 se směrem doprava na kruhový oblouk opíše kruhový oblouk o poloměru: $-0,08 * \text{šz} + a$, $a = 4,5$
umístění záševkové přímky pro zadní pasový zášev	z bodu H ₁ od zadní středové přímky na přímku hrudní se směrem doprava naměří $1/2 * \text{šz}$	z bodu H ₁ od zadní středové přímky na přímku hrudní se směrem doprava naměří $0,5 * \text{šz}$	z bodu H ₁ od zadní středové přímky na přímku hrudní se směrem doprava naměří $0,5 * \text{šz}$	z bodu 41 na pasovou přímku od přímky zadní střední se směrem doprava naměří: $0,65 * (0,5 * T_{47} + P)$, $P = 0,16$	z bodu 41 na pasovou přímku od přímky zadní střední se směrem doprava naměří: $0,55 * (0,5 * \text{šz}) + P$, $P = -0,24$
umístění ramenního záševku	v šířce 4 cm na nadpažkové přímce od průkrčníku je umístěna záševková přímka (bod N ₅₂), která je vedena do bodu H ₇ na hrudní přímce	v šířce $0,1 * \text{oh}$ na ramenní přímce od průkrčníku je umístěna záševková přímka (bod N ₅₃), která je vedena do bodu H ₇ na hrudní přímce	v šířce $0,1 * \text{oh} - 0,5$ na ramenní přímce od průkrčníku je umístěna záševková přímka (bod N ₅₃), která je vedena do bodu H ₇ na hrudní přímce	přímka je umístěna v polovině ramenní přímky a bod je veden do bodu 32, který je umístěn na hrudní přímce od zadní střední přímky v šířce: $0,17 * T_{47} + P$, $P = 0,04$	přímka je umístěna v polovině ramenní přímky a bod je veden do bodu 32, který je umístěn na hrudní přímce od zadní střední přímky v šířce: $0,4 * (0,5 * \text{šz}) + P$, $P = -0,24$
šířka ramenního záševku	1 cm	2 cm	1,8 cm	šířka je určena pomocí úhlu: $\beta_{39} = 13,5^\circ$	šířka je určena pomocí úhlu: $\beta = 10^\circ$
délka ramenního záševku	6,5 cm	8 cm	9,5 cm	délka je umístěna v polovině záševkové přímky 122 32	délka je umístěna v polovině záševkové přímky 122 32
přední průramková přímka	přímka se v této metodice nazývá přední boční přímka, od bodu H ₅ na hrudní přímce od přímky boční se směrem doprava naměří: $1/2 \text{ špr}$	z bodu H ₅ na hrudní přímce od přímky boční se směrem doprava naměří: $0,5 * \text{špr}$	z bodu H ₅ na hrudní přímce od přímky boční se směrem doprava naměří: $0,5 * \text{špr}$	z bodu 33 na hrudní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doprava naměří: $T_{57} + P$, $P = 2,7$	z bodu 33 na hrudní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doprava naměří: $\text{šp} + P$, $P = 1,95$

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
zvýšení přední průramkové přímky nad přímku krční	z bodu A ₃ na přední boční přímce od přímky krční se směrem nahoru naměří: $1/20$ oh + 2	z bodu A ₃ na přední průramkové přímce od přímky krční se směrem nahoru naměří: $0,15 \cdot \text{oh} - 2,5$	z bodu A ₃ na přední průramkové přímce od přímky krční se směrem nahoru naměří: $0,15 \cdot \text{oh} - 2,5$	zvýšení se v této metodice neprovádí	zvýšení se v této metodice neprovádí
zvýšená krční přímka na PD	je vedena od zvýšené přední boční přímky (bod A ₃₁) směrem doprava	je vedena od zvýšené přední průramkové přímky (bod A ₃₁) směrem doprava	je vedena od zvýšené přední průramkové přímky (bod A ₃₁) směrem doprava	z bodu 36 (prsni bod) je veden kruhový oblouk na prsní přímku vedenou z bodu 361 (na přímce pro vrchní část prsního výběru) o poloměru: $T_{35} - 0,22 \cdot T_{13} + P$, P = 0,23, ze vzniklého bodu je vedena kolmice směrem doprava	z bodu 36 (prsni bod) je veden kruhový oblouk na prsní přímku vedenou z bodu 361 (na přímce pro vrchní část prsního výběru) o poloměru: $\text{dpr} - 0,21 \cdot \text{ok} + P$, P = 0,49, ze vzniklého bodu je vedena kolmice směrem doprava
přední středová (střední) přímka	z bodu H ₃ na hrudní přímce od přímky přední boční se směrem doprava naměří prsni šířka: $4/10 \text{ oh} + 2$	z bodu H ₃ na hrudní přímce od přímky přední boční se směrem doprava naměří prsni šířka: $0,5 \cdot \text{oh} + 2$	z bodu H ₃ na hrudní přímce od přímky přední boční se směrem doprava naměří prsni šířka: $0,5 \cdot \text{oh} + 2,5$	z bodu 31 na hrudní přímku od přímky zadní střední se směrem doprava naměří: $0,5 \cdot T_{15} - 0,5 + P$, P = 3,18 nebo pomocí kontrolního rozměru. $0,5 \cdot T_{15} - 0,5 - (0,5$ $\cdot T_{47} + T_{57}) + P$ - měřeného z bodu 35 na hrudní přímce od přímky přední průramkové, druhá část přední střední přímky je vedena pomocí kolmice směrem nahoru z bodu 371' na přímce vrchní části prsního výběru	z bodu 31 na hrudní přímku od přímky zadní střední se směrem doprava naměří: $0,5 \cdot \text{šoh} + a + P$, a = -0,5, P = 2,12 nebo pomocí kontrolního rozměru. $(0,5 \cdot \text{šoh} -$ $0,5 + 2,12) - (0,5 \cdot \text{šz}) - 0,24 - (\text{šp} + 1,95)$ - měřeného z bodu 35 na hrudní přímce od přímky přední průramkové, druhá část přední střední přímky je vedena pomocí kolmice směrem nahoru z bodu 371' na přímce vrchní části prsního výběru
prsni přímka	z bodu H ₄ na hrudní přímce od přímky přední středové se směrem doleva naměří: $2/10 \text{ oh}$	z bodu H ₄ na hrudní přímce od přímky přední středové se směrem doleva naměří: $0,2 \cdot$ oh	z bodu H ₄ na hrudní přímce od přímky přední středové se směrem doleva naměří: $0,2 \cdot \text{oh}$	od šířky prsního výběru na přímce pro vrchní část prsního výběru se z bodu 371' směrem doleva naměří: $0,175 \cdot T_{13} +$ P, P = 0,13, druhá část prsní přímky je vedená pomocí kolmice z prsního bodu 36 směrem dolů na dolní přímku	od šířky prsního výběru na přímce pro vrchní část prsního výběru se z bodu 371' směrem doleva naměří: $0,175 \cdot \text{ok} +$ P, P = 0,378, druhá část prsní přímky je vedená pomocí kolmice z prsního bodu 36 směrem dolů na dolní přímku
pasová přímka na PD	z bodu H ₄ na přední středové přímce od přímky hrudní se směrem dolů naměří: $(\text{dz} -$ $\text{zhp}) + 1$	základní umístění přímky je stejně jako na ZD (prodloužení pasové přímky), která se dále snižuje o 1 cm	základní umístění přímky je stejně jako na ZD (prodloužení pasové přímky), která se dále snižuje o 0,5 cm	umístění přímky je stejné jako na ZD (je vedena v prodloužení ze ZD)	umístění přímky je stejné jako na ZD (je vedena v prodloužení ze ZD)
sedová přímka na PD	z bodu P ₄ na přední středové přímce od přímky pasové se směrem dolů naměří: hs	umístění přímky je stejné jako na ZD (prodloužení sedové přímky)	umístění přímky je stejné jako na ZD (prodloužení sedové přímky)	umístění přímky je stejné jako na ZD (je vedena v prodloužení ze ZD)	umístění přímky je stejné jako na ZD (je vedena v prodloužení ze ZD)

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
dolní přímka na PD	z bodu S ₄ na přední středové přímce od přímky sedové se směrem dolů naměří: $dš - (dz + hs)$	základní umístění přímky je stejné jako na ZD (prodloužení dolní přímky), která se dále snižuje o 1 cm	základní umístění přímky je stejné jako na ZD (prodloužení dolní přímky), která se dále snižuje o 1 cm	umístění přímky je stejné jako na ZD (je vedena v prodloužení ze ZD)	umístění přímky je stejné jako na ZD (je vedena v prodloužení ze ZD)
šířka předního průkrčníku	z bodu A ₄ na zvýšené krční přímce od přímky přední středové se směrem doleva naměří: $1/10 oh + 2,25$	z bodu A ₄ na zvýšené krční přímce od přímky přední středové se směrem doleva naměří: $0,33 * ok + 0,75$	z bodu A ₄ na zvýšené krční přímce od přímky přední středové se směrem doleva naměří: $0,33 * ok + 0,75$	z bodu 371' na přímce pro vrchní část prsního výběru se směrem doleva naměří: $0,175 * T_{13} + P$, $P = 0,13$, naměřený rozměr se pomocí kolmice přenesse na krční přímku	z bodu 371' na přímce pro vrchní část prsního výběru se směrem doleva naměří: $0,175 * ok + P$, $P = 0,378$, naměřený rozměr se pomocí kolmice přenesse na krční přímku
hloubka předního průkrčníku	z bodu A ₄ na přední středovou přímku se směrem dolů naměří: $1/10 oh + 2,5$	z bodu A ₄ na přední středovou přímku se směrem dolů naměří: $0,33 * ok + 2,5$	z bodu A ₄ na přední středovou přímku se směrem dolů naměří: $0,33 * ok + 3$	z bodu 17 na přední střední přímku od přímky krční se směrem dolů naměří: $0,18 * T_{13} + P$, $P = 0,14$	z bodu 17 na přední střední přímku od přímky krční se směrem dolů naměří: $0,19 * ok + P$, $P = 0,412$
sklon přední náramenice	z bodu A ₃₁ na přední boční přímku se směrem dolů naměří: $1/10 zhp + 3,5$	z bodu H ₃ na přední průramkovou přímku od přímky hrudní se směrem nahoru naměří: délka zadní průramkové přímky měřená od hrudní přímky k základní ramenní přímce - 1,5	sklon zadní náramenice (bod N ₅) se přenesse na přední průramkovou přímku a od vzniklého bodu se naměří na přední průramkové přímce směrem dolů 1,5 cm	z bodu 35 na přední průramkovou přímku se směrem nahoru naměří: $0,45 * T_{38} + P$, $P = 0,16$	z bodu 35 na přední průramkovou přímku se směrem nahoru naměří: $0,7 * dro - 7,5 + P$, $P = 1,02$
šířka přední náramenice	z bodu N ₅₃ od prsního záševku po přímce přední nadpažkové se směrem doleva naměří: šrm	z bodu N ₅₄ od prsního záševku se směrem doleva na kruhový oblouk ze sklonu přední náramenice (bod N ₅₅) vede kruhový oblouk o poloměru: šr	z bodu N ₅₄ od prsního záševku se směrem doleva na kruhový oblouk ze sklonu přední náramenice (bod N ₅₅) vede kruhový oblouk o poloměru: šr	z bodu 16 na krční přímce se vede kruhový oblouk o poloměru: šířka zadní náramenice na kruhový oblouk z bodu 15 (sklon přední náramenice) se středem kruhového oblouku v pomocném bodu 352	z bodu 16 na krční přímce se vede kruhový oblouk o poloměru: šířka zadní náramenice na kruhový oblouk z bodu 15 (sklon přední náramenice) se středem kruhového oblouku v pomocném bodu 352
oblast umístění prsního záševku	umístění do náramenice	umístění do náramenice	umístění do náramenice	umístění do předního středu	umístění do předního středu
umístění prsního záševku a poloha špičky náramenice	umístění prsního záševku do náramenice, z bodu A ₃₁ na zvýšenou krční přímku se směrem doprava naměří: $1/10 oh + 1,5$	z bodu A ₃₁ na zvýšenou krční přímku se směrem doprava naměří: $0,1 * oh$	z bodu A ₃₁ na zvýšenou krční přímku se směrem doprava naměří: $0,1 * oh$	z prsního bodu je vedena kolmice směrem doprava na přední střední přímku, vznikne spodní část prsního výběru - linie nadprsního obvodu hrudníku	z prsního bodu je vedena kolmice směrem doprava na přední střední přímku, vznikne spodní část prsního výběru - linie nadprsního obvodu hrudníku
umístění prsního bodu	bod H ₆ - průsečík hrudní a prsní přímky	z bodu H ₆ na prsní přímku od přímky hrudní se směrem dolů naměří 0,5 cm	z bodu H ₆ na prsní přímku od přímky hrudní se směrem dolů naměří 1 cm	z bodu 46 na záševkové přímce pro pasový záševek od pasové přímky se směrem nahoru naměří: $T_{36} - T_{35}$	z bodu 46 na záševkové přímce pro pasový záševek od pasové přímky se směrem nahoru naměří: $dps - dpr$

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKA – PŘEDNÍ A ZADNÍ DÍL DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
prsni záševek	vznikne spojením prsního bodu H_6 s šířkou průkrčníku O_5' a s bodem pro umístění špičky náramenice N_{53}	vznikne spojením prsního bodu H_{61} s šířkou průkrčníku O_5' a s bodem pro umístění špičky náramenice N_{54}	vznikne spojením prsního bodu H_{61} s šířkou průkrčníku O_5' a s bodem pro umístění špičky náramenice N_{54}	z prsního bodu 36 se od linie nadprs. obvodu hrudníku vede kruhový oblouk směrem nahoru o poloměru: $T_{35} - T_{34}$ (oblouk pro stanovení šířky prs. výběru) a ze vzniklého bodu 372 na linii nadprs. obvodu hrudníku se směrem nahoru vede kruhový oblouk o poloměru: $0,4 * (T_{15} - T_{14})$, průsečík obou částí kružnic stanovuje šířku prs. záševku, kde po spojení tohoto bodu 372 s prsním bodem 36 vznikne vrchní část prsního výběru	z prsního bodu 36 se od linie nadprs. obvodu hrudníku vede kruhový oblouk směrem nahoru o poloměru: dpr - dnb - vytvoří se oblouk pro stanovení šířky prs. výběru a ze vzniklého bodu 372 na linii nadprs. obvodu hrudníku se směrem nahoru vede kruhový oblouk o poloměru: $0,34 * (\text{šoh} - \text{noh})$, průsečík obou částí kružnic stanovuje šířku prs. záševku, kde po spojení tohoto bodu 372 s prs. bodem 36 vznikne vrchní část prsního výběru
záševková přímka pro přední pasový záševek	prsni přímka	prsni přímka	prsni přímka	z bodu 47 na pasovou přímku od přímky přední střední se směrem doleva naměří: $T_{36} - T_{35}$	z bodu 47 na pasovou přímku od přímky přední střední se směrem doleva naměří: $0,5 * m\text{š} + P$, $P = 0,4$
výpočet celkového pasového vybrání (CPV)	konstrukční šířka na pasové přímce (P_1P_4) - (op + 1)	konstrukční šířka na pasové přímce (P_1P_4) - (op + 3)	konstrukční šířka na pasové přímce (P_1P_4) - (op + 3)	dp (pasová diference) = $(0,5 * T_{15} - 0,5 + 3,18) - 0,75 - (0,5 * T_{18} + 2,19)$	dp (pasová diference) = $(0,5 * \text{šoh} - 0,5 + 2,12) - (0,75) - (0,5 * op + 4,06)$
rozdělení celkového pasového vybrání do záševků a vybrání	25 % z CPV - šířka zadního záševku, 30% z CPV - šířka předního záševku, 25% z CPV - šířka zadního bočního vybrání, 20% z CPV - šířka předního bočního vybrání	empiricky se rozdělí do záševků a bočního vybrání	empiricky se rozdělí do záševků a bočního vybrání	$0,10 * dp$ = šířka vybrání v zadním středu, $0,3 * dp$ = šířka zadního záševku, $0,12 * dp$ = šířka zadního bočního vybrání, $0,12 * dp$ = šířka předního bočního vybrání, $0,36 * dp$ = šířka předního záševku	$0,3 * dp$ = šířka zadního záševku, $0,12 * dp$ = šířka zadního bočního vybrání, $0,12 * dp$ = šířka předního bočního vybrání, $0,46 * dp$ = šířka předního záševku
výpočet celkového sedového vybrání	konstrukční šířka na sedové přímce (S_1S_4) - (os + 1)	konstrukční šířka na sedové přímce (S_1S_4) - (os + 1,5)	konstrukční šířka na sedové přímce (S_1S_4) - (os + 2)	ds (sedová diference) = $(0,5 * T_{15} - 0,5 + 3,18) - 0,75 - (0,5 * T_{19} + 2,19)$	ds (sedová diference) = $(0,5 * \text{šoh} - 0,5 + 2,12) - (0,75) - (0,5 * os + 1,97)$
úprava náramenic	bez úpravy	přeložení náramenic: zadní náramenice se zvýší o 1 cm a přední se sníží o 1 cm	přeložení náram.: zadní náram. se zvýší o 1 cm a přední se sníží o 1 cm	bez úpravy	bez úpravy

Pozn. Postup konstrukce zadního a předního dílu není v tabulce přesně uspořádán podle stanoveného pořadí, neboť se nelze přizpůsobit všem metodikám

Tab. 50 – Přehledný postup konstrukce rukávu dámských šatů ve všech metodikách

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – RUKÁVY DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
přidavky na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy	konstrukce bez přidavků na švy
zápis základních rozměrů	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v poloviční hodnotě	obvodové rozměry se zapisují v celých hodnotách	obvodové rozměry se zapisují v celých hodnotách
zápis konstrukčních vzorců	násobením tělesného rozměru koef. ve formě zlomků a připočítáním hodnoty přidavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků	násobením tělesného rozměru koeficientem ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků	násobením tělesného rozměru koef. ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků a absolutní hodnoty	násobením tělesného rozměru koef. ve formě desetinných čísel a připočítanou hodnotou přidavků a absolutní hodnoty
způsoby získání vstupních základních rozměrů	některé rozměry se získávají z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého vel. sort. nebo měřením rozměrů přímo na postavě (na stříhu ZD a PD) a výpočtem	některé rozměry se získávají z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého vel. sort. nebo měřením rozměrů přímo na postavě (na stříhu ZD a PD) a výpočtem	některé rozměry se získávají z tabulky konstrukčních rozměrů dle určitého vel. sort. nebo měřením rozměrů přímo na postavě (na stříhu ZD a PD) a výpočtem	výchozí konstr. prvky se určí vyměřením z nákresu ZD a PD nebo pomocí vzorců předběžných výpočtů, výchozí základní tělesné rozměry se získávají z tabulky konstr. rozměrů dle určitého vel. sort., měřením rozměrů přímo na postavě nebo výpočtem konstr. rozměrů na základě znalosti rozměrů výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu	výchozí konstr. prvky se určí vyměřením z nákresu ZD a PD nebo pomocí vzorců předběžných výpočtů, výchozí základní tělesné rozměry se získávají z tabulky konstr. rozměrů dle určitého vel. sort., měřením rozměrů přímo na postavě nebo výpočtem konstr. rozměrů na základě znalosti rozměrů výšky postavy, obvodu hrudníku a obvodu sedu
označování základních rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů	výchozí konstr. prvky se značí velkými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů, výchozí základní tělesné rozměry se označují symbolem T _i , ve kterém index představuje pořadové číslo tělesného rozměru, podle pořadí měření daného rozměru	výchozí konstr. prvky se značí velkými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů, výchozí základní tělesné rozměry se označují malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu rozměrů
použité tělesné rozměry	dr, vpr, špr	dr, vpr, špr, dšr	dr, vpr, špr, dšr	výchozí konstr. prvky - ŠN, OP, Nr, ORH, základní tělesné rozměry-T ₁ , T ₁₆ , T ₁₉ . Podřízené těl. rozměry - T ₂₉ , T ₃₂ , T ₃₃ , T ₅₇	výchozí konstr. prvky - ŠN, OP, Nr, ORH, podřízené těl. rozměry - dkz, dkl, rozměry oděvu - dšr

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – RUKÁVY DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
výchozí konstrukční přímka	přední boční (označení 3)	přední průramková (označení 1)	přední průramková (označení 1)	podpažní (označení 3)	podpažní (označení 3)
výchozí konstr. bod	N ₃	N ₃	N ₃	33	33
směr postupu konstruování	zleva doprava od přední části rukávu k zadní části	zleva doprava od přední části rukávu k zadní části	zleva doprava od přední části rukávu k zadní části	zleva doprava od zadní části rukávu k přední části	zleva doprava od zadní části rukávu k přední části
označení horizontálních přímek	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky (N, H, Lo, D)	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky (N, H, Lo, D)	malými latinskými písmeny vycházející z prvních počátečních písmen názvu přímky (N, H, Lo, D)	arabskými číslicemi od 1, 3, 4, 9	arabskými číslicemi od 1, 3, 4, 9
označení vertikálních přímek	arabskými číslicemi 2, 3, 5	arabskými číslicemi 2, 3, 5	arabskými číslicemi 2, 3, 5	arabskými číslicemi 3, 4, 5	arabskými číslicemi 3, 4, 5
označení bodů	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidaným dolním indexem určující vertikální čáru	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidaným dolním indexem určující vertikální čáru	velkými latinskými písmeny shodnými s označením horizontálních čar a přidaným dolním indexem určující vertikální čáru	dvojciferným nebo trojciferným arabským číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je pořadové.	dvojciferným nebo trojciferným arabským číslem. První číslo odpovídá číselnému označení horizontální přímky a druhé číselnému označení vertikální přímky. Třetí číslo je pořadové.
podpažní přímka	z výchozího bodu N ₃ na přední boční přímku se směrem dolů naměří: $vrh = 1/2 \text{ vpr} - 3$	z výchozího bodu N ₃ na přední průramkovou přímku se směrem dolů naměří: $vrh = 0,5 * \text{vpr} - 3$	z výchozího bodu N ₃ na přední průramkovou přímku se směrem dolů naměří: $vrh = 0,5 * \text{vpr} - 3,5$	z výchozího bodu 33 je vedena kolmice směrem doprava, snížená podpažní přímka je vedena z bodu 353 od přímky pro umístění předního přehybu směrem doleva	z výchozího bodu 33 je vedena kolmice směrem doprava, snížená podpažní přímka je vedena z bodu 351 od přímky přední průramkové směrem doleva
loketní přímka	z výchozího bodu N ₃ na přední boční přímku se směrem dolů naměří: $vl = 1/2 \text{ dr} + 4$	z výchozího bodu N ₃ na přední průramkovou přímku se směrem dolů naměří: $vl = 0,5 * \text{dr} + 4$	z výchozího bodu N ₃ na přední průramkovou přímku se směrem dolů naměří: $vl = 0,5 * \text{dr} + 4$	z bodu 13' na zadní přehybovou přímku od přímky ramenní se směrem dolů naměří: $T_{32} - \dot{S}N + P, P = -0,02$	z bodu 13' na pomocnou zadní přehybovou přímku přímky ramenní se směrem dolů naměří: $dkl - \dot{S}N + P, P = 1,6$
dolní přímka	z výchozího bodu N ₃ na přední boční přímku se směrem dolů naměří: $dr + 1,5$	z výchozího bodu N ₃ na přední průramkovou přímku se směrem dolů naměří: dr	z výchozího bodu N ₃ na přední průramkovou přímku se směrem dolů naměří: $dr + 0,5$	z bodu 13' na zadní přehybovou přímku od přímky ramenní se směrem dolů naměří: $T_{33} - \dot{S}N + P, P = 0,98$	z bodu 13' na pomocnou zadní přehybovou přímku od přímky ramenní se směrem dolů naměří: $dkz - \dot{S}N + a + P, a = 2, P = 1,6$

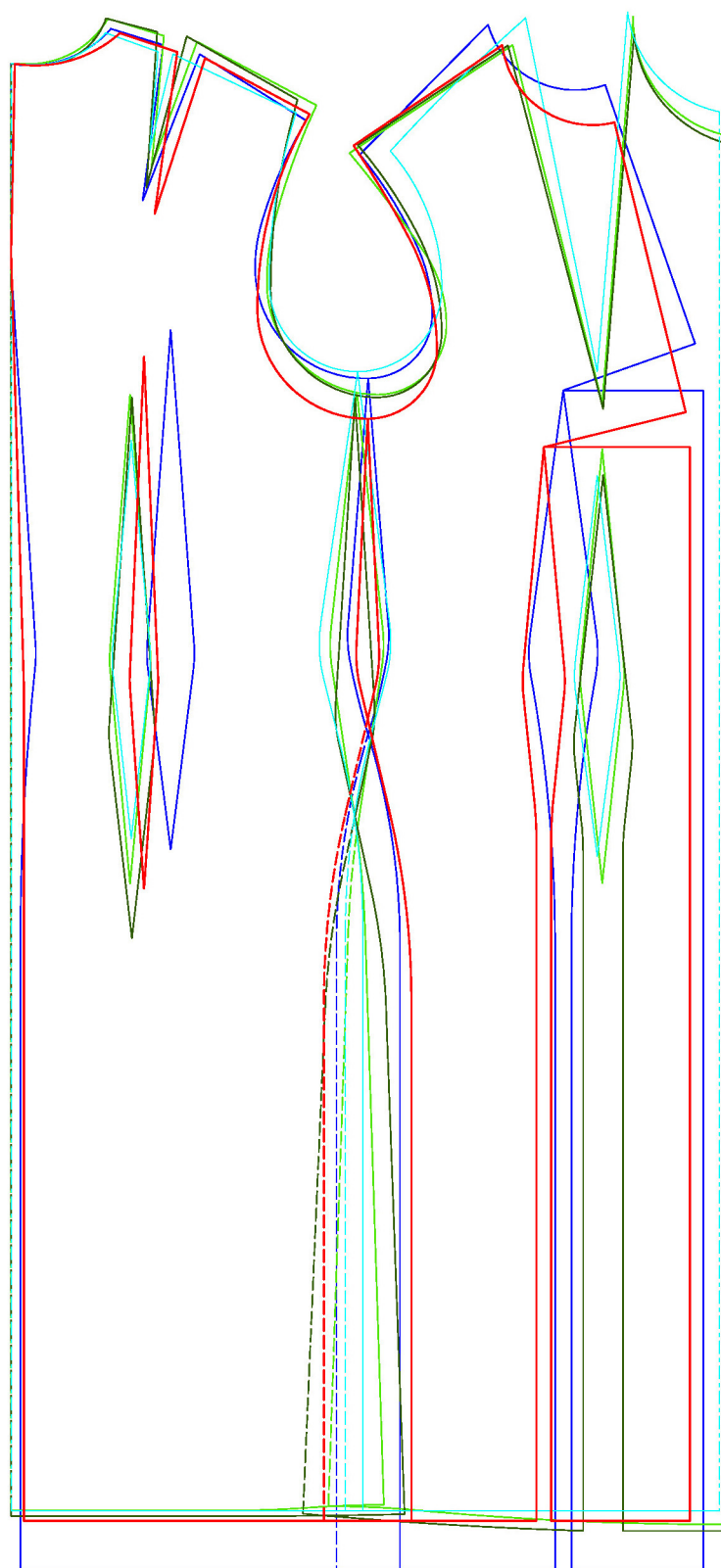
KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – RUKÁVY DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
ramenní (nadpažková) přímka	z výchozího bodu N ₃ je vedena kolmice směrem doprava	z výchozího bodu N ₃ je vedena kolmice směrem doprava	z výchozího bodu N ₃ je vedena kolmice směrem doprava	z bodu 333 na pomocnou přímku pro umístění zadního přehybu od přímky snížené podpažní se směrem nahoru naměří: $VRH = 0,885 * ORH * \sqrt{0,25 - \left(\frac{\dot{S}RH}{ORH}\right)^2}$	z bodu 333 na pomocnou přímku pro umístění zadního přehybu od přímky snížené podpažní se směrem nahoru naměří: $VRH = 0,885 * ORH * \sqrt{0,25 - \left(\frac{\dot{S}RH}{ORH}\right)^2}$
délka rukávu v přední části	z bodu D ₃ na přední boční přímku se směrem nahoru naměří zkrácení 2,5 cm	z bodu D ₃ na přední průramkovou přímku se směrem nahoru naměří zkrácení 1 cm	z bodu D ₃ na přední průramkovou přímku se směrem nahoru naměří zkrácení 1 cm	zkrácení vznikne z konstrukce odkloněné dolní přímky	zkrácení vznikne z konstrukce odkloněné dolní přímky
zadní průramková (zadní boční) přímka	z bodu N ₃ na nadpažkovou přímku od přímky přední boční se směrem doprava naměří: šrh = špr + 9	z bodu N ₃ na ramenní přímku od přímky přední průramkové se směrem doprava naměří: šrh = špr + 6	z bodu N ₃ na ramenní přímku od přímky přední průramkové se směrem doprava naměří: šrh = špr + 6	z výchozího bodu 33 od podpažní přímky je vedena kolmice směrem nahoru a dolů ke snížené podpažní přímce	z výchozího bodu 33 od podpažní přímky je vedena kolmice směrem nahoru a dolů ke snížené podpažní přímce
přední přehyb rukávu	z bodu Lo ₃ na loketní přímku od přímky přední boční se směrem doprava naměří: zúžení rukávu 1,5 cm, bod se spojí s pomocným bodem pro vykreslení rukávové hlavice C ₃ a z bodem pro zkrácení rukávu v přední části D ₃₁	z bodu Lo ₃ na loketní přímku od přímky přední průramkové se směrem doprava naměří: zúžení rukávu 1,5 cm a z bodu D ₃₁ u dolního kraje od přímky přední průramkové se směrem doprava naměří: zúžení rukávu 1 cm, body pro zúžení rukávu v dolním kraji a na loketní přímce se spojí a bod Lo ₃₁ na loketní přímce se dále spojí s pomocným bodem pro vykreslení rukávové hlavice C ₃	z bodu Lo ₃ na loketní přímku od přímky přední průramkové se směrem doprava naměří: zúžení rukávu 1,5 cm a z bodu D ₃₁ u dolního kraje od přímky přední průramkové se směrem doprava naměří: zúžení rukávu 1 cm, body pro zúžení rukávu v dolním kraji a na loketní přímce se spojí a bod Lo ₃₁ na loketní přímce se dále spojí s pomocným bodem pro vykreslení rukávové hlavice C ₃	pomocná přímka pro umístění předního přehybu se umístí v bodu 353, který vznikne naměřením rozměru z bodu 351 na sníženou podpažní přímku od přímky přední průramkové směrem doprava v šířce: 0,2 * (ŠRH - ŠPR), z bodu 45 na loketní přímku od přímky pro umístění předního přehybu se doleva naměří: konstanta 1 cm pro zúžení rukávu, bod se spojí s pomocným bodem 355 na rukávové hlavici a s bodem 951, který určuje přední délku rukávu	z bodu 45 na loketní přímku od přímky přední průramkové se směrem doleva naměří: konstanta pro zúžení rukávu 1 cm, bod se spojí s pomocným bodem 353 na rukávové hlavici a s bodem 951, který určuje přední délku rukávu

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – RUKÁVY DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
zadní přehyb rukávu	z bodu Lo_2 na loketní přímku od přímky pomocné vedené z bodu C_{21} se směrem doleva naměří: zúžení rukávu 1 cm, bod se spojí s pomocným bodem na rukávové hlavici C_{21} a dolní šířkou rukávu bodem D_{21}	z bodu Lo_2 na loketní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doleva naměří: zúžení rukávu 1,5 cm, bod se spojí s pomocným bodem na rukávové hlavici C_2 a dolní šířkou rukávu bodem D_{21}	z bodu Lo_2 na loketní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doleva naměří: zúžení rukávu 0,5 cm, bod se spojí s pomocným bodem na rukávové hlavici C_2 a dolní šířkou rukávu bodem D_{21}	pomocná přímka pro umístění zadního přehybu se umístí v bodu 333, který vznikne naměřením rozměru z bodu 351 na sníženou podpažní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doleva v šířce: $SRH = T_{57} + 4,5$, vytvořená pomocná přímka pro umístění zadního přehybu se odkloní pomocí úhlu: 3° (absolutní hodnota), bod 43 na loketní přímce se spojí s bodem 931 na dolní přímce (s dolní šířkou rukávu)	pomocná přímka pro umístění zadního přehybu se umístí v bodu 333, který vznikne naměřením rozměru z bodu 351 na sníženou podpažní přímku od přímky přední průramkové se směrem doleva v šířce: $SRH = (\text{šp} + 1,95) + a + P$, $a = 5$, $P = 0,13$, vytvořená pomocná přímka pro umístění zadního přehybu se odkloní pomocí úhlu: 3° (abs. hodnota), z bodu 43 na loketní přímku od přímky pomocné zadní přehybové se doprava naměří zúžení rukávu v lokti abs. hodnotou 0,79 cm, vzniklé zúžení v bodě 431 na loketní přímce se spojí s bodem 931 na dolní přímce (s dolní šířkou rukávu)
odkloněná dolní přímka	z bodu D_{31} úhlopříčně na dolní přímku od přímky přední boční se směrem doprava naměří: dolní šířka rukávu 10 cm	z bodu D_{32} úhlopříčně na dolní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: dolní šířka rukávu	z bodu D_{32} úhlopříčně na dolní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: dolní šířka rukávu	dolní šířka rukávu se naměří od bodu 95 na dolní přímku od přímky pomocné pro umístění předního přehybu směrem doleva v šířce: $0,5 * T_{29} + P$, $P = 2,38$, od přímky zadní přehybové (úsečka 43 931) se vede kolmice k přímce pomocné pro umístění předního přehybu, která protíná 1/2 dolní šířky rukávu	dolní šířka rukávu se naměří od bodu 95 na dolní přímku od přímky přední průramkové se směrem doleva v šířce: $d\text{šr} = 0,0755 * oh + 4,7$, od přímky zadní přehybové (úsečka 431 931) se vede kolmice k přímce přední průramkové, která protíná 1/2 dolní šířky rukávu
umístění přímky spodního rukávového švu na podpažní přímce pro rozložení rukávu	z bodu H_{31} na podpažní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: 7 cm	z bodu H_{31} na podpažní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: $0,5 * \text{špr} + 0,5$	z bodu H_{31} na podpažní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: $0,5 * \text{špr} + 0,5$	z bodu 331 na sníženou podpažní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doprava naměří: $0,62 * \text{ŠPR}$	z bodu 331 na sníženou podpažní přímku od přímky zadní průramkové se směrem doprava naměří: $0,62 * \text{ŠPR}$

KONSTRUKČNÍ OPERACE	METODIKY – RUKÁVY DÁMSKÝCH ŠATŮ				
	RŮŽIČKA	NVS 1	NVS 2	JMKO	UNIKON
umístění přímky spodního rukávového švu na loketní přímce pro rozložení rukávu	z bodu Lo_{31} na loketní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: 6 cm	z bodu Lo_{31} na loketní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: $(0,5 * \text{špr} + 0,5) - 1$	z bodu Lo_{31} na loketní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: $(0,5 * \text{špr} + 0,5) - 1$	od pomocné spojnice bodů 341 na snížené podpažní přímce a 952 na odkloněné dolní přímce se na loketní přímku směrem doleva naměří: 1 cm (šířka odklonu přední přehybové přímky)	od zúžení rukávu na loketní přímce se od bodu 451 směrem doleva naměří: $\text{ŠPR} - (0,62 * \text{ŠPR}) - 0,5$
umístění přímky spodního rukávového švu na dolní přímce pro rozložení rukávu	z bodu D_{31} na odkloněnou dolní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: 5 cm	z bodu D_{32} na odkloněnou dolní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: $(0,5 * \text{špr} + 0,5) - 2$	z bodu D_{32} na odkloněnou dolní přímku od přímky přední přehybové se směrem doprava naměří: $(0,5 * \text{špr} + 0,5) - 2$	od přední délky rukávu 951 na odkloněnou dolní přímku od přímky pomocné pro umístění předního přehybu se směrem doleva naměří: $[(0,38 * \text{ŠPR}) + 0,2 * (\text{ŠRH} - \text{ŠPR})] - 2$	od přední délky rukávu 951 na odkloněnou dolní přímku od přímky přední průramkové se směrem doleva naměří: $\text{ŠPR} - (0,65 * \text{ŠPR}) - 1$
zjišťování rozměru vpr	zjišťuje se měřením vzdáleností na ZD a PD, na ZD je to přímá vzdálenost bodů $H_2 N_{51}$ a na PD je to přímá vzdálenost bodů $H_3 N_{51}''$	zjišťuje se měřením vzdáleností na ZD a PD, na ZD je to přímá vzdálenost bodů $H_2 N_{51}$ a na PD je to přímá vzdálenost bodů $H_3 N_{51}'$	zjišťuje se měřením vzdáleností na ZD a PD, na ZD je to přímá vzdálenost bodů $H_2 N_{51}$ a na PD je to přímá vzdálenost bodů $H_3 N_{51}'$	rozměr se nezjišťuje	rozměr se nezjišťuje
zjišťování rozměru špr	zjišťuje se měřením vzdáleností $H_2 H_3$ na ZD a PD nebo výpočtem $\text{špr} = 1/4$ $oh + 1$	zjišťuje se měřením vzdáleností $H_2 H_3$ na ZD a PD nebo výpočtem $\text{špr} = 0,25 * oh + 1,5$	zjišťuje se měřením vzdáleností $H_2 H_3$ na ZD a PD nebo výpočtem $\text{špr} = 0,25 * oh + 1$	zjišťuje se měřením vzdáleností $33\ 35$ na ZD a PD nebo výpočtem $\text{ŠPR} = T_{57} + P$, $P = 2,7$	zjišťuje se měřením vzdáleností $33\ 35$ na ZD a PD nebo výpočtem $\text{ŠPR} = \text{šp} + P$, $P = 1,95$
přední průramková (přední boční) přímka	výchozí přímka z bodu N_3	výchozí přímka z bodu N_3	výchozí přímka z bodu N_3	z výchozího bodu 33 se na podpažní přímku směrem doprava naměří ŠPR	z výchozího bodu 33 se na podpažní přímku směrem doprava naměří ŠPR
zjišťování rozměru OP (obvodu průramku)	rozměr se nezjišťuje	rozměr se nezjišťuje	rozměr se nezjišťuje	měřením tvaru průramku na ZD a PD ($14' 14''$)	měřením tvaru průramku na ZD a PD ($14' 14''$)
výpočet ORH	výpočet není stanoven	výpočet není stanoven	výpočet není stanoven	$OP * (1 + Nr)$	$OPR * (1 + Nr)$
snížená podpažní přímka	není stanovena	není stanovena	není stanovena	od podpažní přímky (od bodů 33, 35) se naměří prohloubení průramku o 3,5 cm	od podpažní přímky (od bodů 33, 35) se naměří prohloubení průramku 4,5 cm

Pozn. Postup konstrukce rukávu není v tabulce přesně uspořádán podle stanoveného pořadí, neboť se nelze přizpůsobit všem metodikám

Obr. 4 - Přehledné grafické vyjádření rozdílů v konstrukci předního a zadního dílu
dámských šatů ve všech zkoumaných metodikách

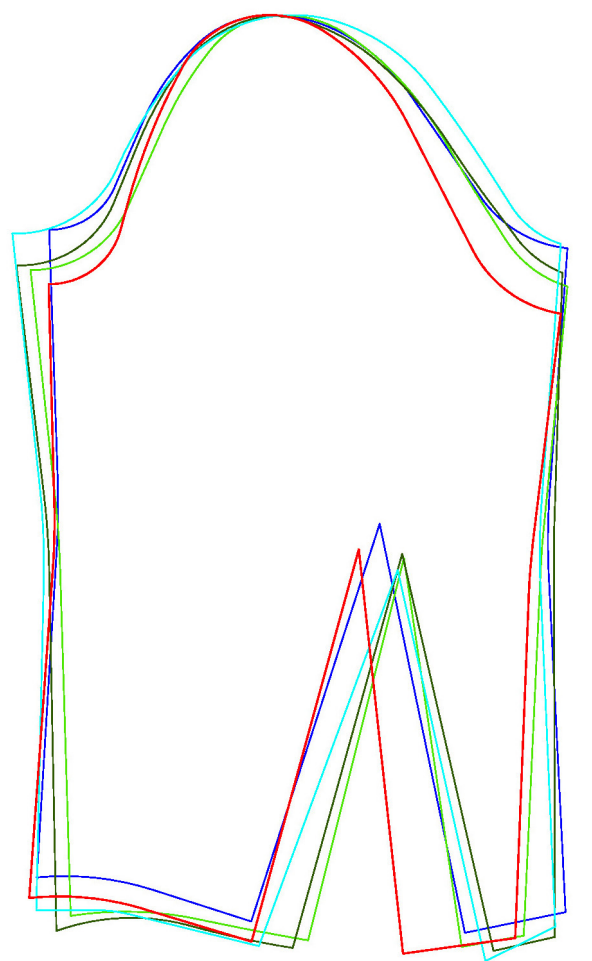


LEGENDA METODIK

— RŮŽIČKA
— NVS 1

— NVS 2
— JMKO
— UNIKON

Obr. 5 - Přehledné grafické vyjádření rozdílů v konstrukci rukávu dámských šatů
ve všech zkoumaných metodikách



LEGENDA METODIK

— RŮŽIČKA
— NVS 1

— NVS 2
— JMKO
— UNIKON

4. ZHODNOCENÍ POUŽITELNOSTI METODIK

Na základě poznatků z rozboru jednotlivých metodik bylo zjištěno, že nejvýhodnější metodikou pro konstruování oděvů je metodika UNIKON.

Původní verze metodiky UNIKON byla vytvořena pouze pro svrchní oděvy. Zapracování metodiky UNIKON do počítačového CAD systému PDS TailorXQ, umožnilo flexibilní rozšíření této metodiky o další druhy oděvů např. sortiment pro mládež, pracovní, sportovní, pletené oděvy a prádlo.

Od počátku roku 2009 probíhá přepracování konstrukčních vzorců u oděvů pro děti a mládež. Stávající vzorce metodiky UNIKON, zjednodušené o konstanty, nejsou uspokojivé a vyhovují jen věkovým kategoriím pro muže a ženy. U těchto změn se předpokládá návrat do původních vzorců metodiky JMKO.

Jednoznačný přínos v metodikách JMKO a UNIKON je zavedení absolutních členů, které vedou k lepšímu přizpůsobení tvaru oděvu do požadovaného vzhledu. Příkladem pro využití absolutní hodnoty je prohloubení průramku oděvu v závislosti na druhu a siluete oděvu, nebo zpřesňuje vzorec pro zadní šířku sedového výkroje, a tím celkovou šířku sedového výkroje pro optimální padnutí na postavě. V metodice Růžička a NVS jsou ke konstrukčním rozměrům připočítány tzv. přídavky, které nemohou přesně vystihnout a řešit veškeré tvarové závislosti. Jsou to přídavky, které byly stanoveny empiricky na základě dlouholetých zkušeností a mohly vyhovovat pouze úzké skupině obyvatelstva. U dětí, mládeže, nadměrných velikostí a nesouměrných postav tyto konstrukční rozměry s přídavkem nedokázaly dosáhnout toho, aby oděv dostatečně vyhovoval postavě a takzvaně „padnul“.

Další nedílnou součástí metodiky JMKO a UNIKON je sestava přídavek, která přesně definuje jednotlivé přídavky na tloušťku vrstev materiálů, na volnost a technologické přídavky. Metodika JMKO používá přídavky sestavené do dílčích tabulek, kdežto metodika UNIKON zjednodušila tento systém a seskupila přídavky na volnost a tloušťku materiálu do jedné tabulky.

Metodika UNIKON je v jistém smyslu zjednodušenou verzí metodiky JMKO se zaměřením na konkrétní druhy oděvů (v současné době stále ve vývoji). Konstrukce střihů touto metodikou byly ověřeny praxí ve výrobě v oděvních firmách např. OP Prostějov, a.s. nebo Ozeta Neo, a.s., Trenčín.

Metodika JMKO a UNIKON má univerzální charakter a je systematicky uspořádána ve směru od těla k oděvu. *Vyznačuje se jednotným postupem konstruování a jednotnou konstrukcí pro všechny věkové kategorie.* Metodika JMKO používá univerzální značení tělesných rozměrů, konstrukčních úseček a bodů, které jsou jednotné pro všechny druhy oděvů. Ke značení tělesných rozměrů používá písmene „T“ s přidáním indexem určujícím tělesný rozměr. Z této způsobu značení nebylo na první pohled zřejmé o jaký tělesný rozměr se ve skutečnosti jedná. Příslušnost označení rozměru bylo podmíněno přesnou znalostí velkého množství indexů (cca 60), nebo jejich vyhledáváním v tabulkách. To vede mimo jiné ke zbytečné časové ztrátě při výpočtech. V metodice UNIKON bylo od tohoto způsobu upuštěno a nahradil jej systém na principu značení NVS, tzn. zkratkou z prvních písmen názvu rozměru značených malým písmenem. Takto metodika UNIKON čerpá to nejvhodnější jak z metodiky NVS tak i JMKO. Tím je ideální jak pro výuku na středních školách, tak i pro zpracování střihů ve výrobě.

Průzkumem v několika vybraných moravských oděvních školách bylo zjišťováno, jaké metodiky se na jednotlivých školách vyučují. Střední průmyslová škola oděvní v Prostějově konstruuje metodikou UNIKON a ve čtvrtém ročníku vyučuje konstrukce i na systému PDS TailorXQ, Střední škola nábytkářská a obchodní v Bystřici pod Hostýnem, Střední odborná škola oděvní a Střední odborné učiliště ve Strážnici, Střední škola oděvní a obchodně podnikatelská ve Frýdku-Místku používají metodiku NVS a Střední škola oděvní a služeb ve Vizovicích využívá metodiku Müller&Sohn. V souvislosti s rozvojem oděvní výroby a s uplatněním nových možností techniky v oblasti automatického konstruování oděvů by mělo dojít ke změně pojetí výuky na středních školách a upuštění od ručního konstruování oděvů. Dnešní možnosti nám umožňují plně využívat moderní výpočetní techniku a s tím související specializované programy, které jsou samozřejmostí i v menších oděvních firmách. Jejich cena je v současné době příznivá a dostupná pro všechny úrovně podnikání. Dnešní žáci, kteří vycházejí z odborných škol oděvního zaměření, mají velké problémy s uplatněním na trhu práce. Oděvní firmy zvyšují nároky na znalosti a dovednosti svých zaměstnanců, proto je třeba upravit profil absolventů (osnovy) na středních školách. Především je nutno sjednotit metodiku konstruování oděvů, a to na navrhovanou metodiku UNIKON na všech středních školách a využívat v plné míře konstruování střihů na obecném CADu místo dosavadního zdlouhavého a nepřesného ručního rýsování. Žáci si tak zároveň prohlubují dovednosti ve výpočetní technice, která jim

v budoucnu velmi pomůže při hledání budoucího zaměstnání a všeobecnému rozhledu. Ideální způsob výuky je rýsování základních oděvů na obecném CADu (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD), kde si žáci osvojí jednotlivé konstrukční postupy a souvislosti. Následně pak pokračování výuky na specializovaném CAD systémem např. PDS TailorXQ.

Analýzou postupu konstruování v jednotlivých metodikách ruční formou a pomocí obecného CADu, byly zjištěny problémy a nedostatky u ručního rýsování, zpracované v kapitole 3. Ruční rýsování je, jak již bylo uvedeno výše, nepřesné a časově náročné. Vede k odlišnému pojetí konstrukce různými konstruktéry, především v tvarování průkrčníku, průramku a rukávové hlavice. Tato „volnost“ tvorby se projevuje především u zastaralých metodik Růžička a NVS, kde nejsou všechny rozměry matematicky definovány a modelování tvaru záleží především na fantazii konstruktéra (obdobná situace je i u metodiky Müller&Sohn).

Specializovaný CAD systém PDS TailorXQ je vynikající učební pomůckou pro textilní a oděvní školy všech typů. Systém je schopen obsáhnout celý proces konstrukční přípravy výroby od prvotního návrhu oděvu a jeho modelování, přes zpracování kompletní výkresové dokumentace, až po konečnou tvorbu nářezových plánů dílců. U tohoto systému odpadá potřeba digitalizace stříhů, neboť program obsahuje připravené konstrukce všech běžných typů oděvů. Díky matematicky zpracované metodice UNIKON je největším přínosem systému PDS TailorXQ provázanost konstrukčních rozměrů na automatickou konstrukci stříhu. Názorným příkladem je spojitost průramku a rukávové hlavice nebo průkrčníku a délky límce. V případě změny šířky průramku dojde okamžitě ke kompletnímu přepočtu všech souvisejících rozměrů a úpravě celé konstrukce stříhu. Při změně kteréhokoliv rozměru je automaticky přepracován celý stříh. Dalším velkým přínosem PDS TailorXQ je zcela automatické vystupňování do požadovaného velikostního sortimentu. Výstupní formáty umožňují připojení k řezacímu plotru, nebo k válcovému kreslicímu zařízení a tak je možný okamžitý přístup k finálním šablonám dílců v měřítku 1:1. Speciální polohovací modul NestMakerXQ umožňuje automatické generování nejvhodnějších nástříhových plánů (poloh) a jejich následný tisk.

5. METODICKÁ PŘÍRUČKA PRO VÝUKU METODIKY KONSTRUOVÁNÍ ODĚVŮ NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH

Metodická příručka bude sloužit všem pedagogickým pracovníkům, kteří budou vytvářet školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP) pro předmět konstrukční příprava výroby oděvů. Budou zde zahrnuty výsledky srovnání jednotlivých metodik, které jsou zpracované v předcházejících kapitolách této diplomové práce.

Národní program vzdělávání v České republice, tzv. Bílá kniha, a zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) zavádějí do vzdělávací soustavy nový systém vzdělávacích programů. Jedná se o podobu státní – Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP) a podobu školní – školní vzdělávací programy (ŠVP). [11]

RVP pro střední odborné vzdělávání usilují o změnu vlastního procesu výuky, její modernizace s cílem zlepšit kvalitu vzdělávání a připravenost žáků na život ve 21. století. [11]. ŠVP je stěžejním pedagogickým dokumentem školy, na jehož základě škola realizuje vzdělávání v daném oboru vzdělání. *Je povinnou součástí dokumentace školy.* [11]

ŠVP obsahuje tyto části:

- úvodní identifikační údaje
- profil absolventa
- charakteristiku vzdělávacího programu
- učební plán
- přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP
- učební osnovy pro všechny předměty uvedené v učebním plánu
- popis materiálního a personálního zajištění výuky
- charakteristiku spolupráce se sociálními partnery

Zpracování metodických materiálů pro tvorbu ŠVP se týká učebních osnov (obsažených v částech ŠVP) oboru vzdělání oděvnictví v předmětu konstrukční příprava výroby oděvů.

Učební osnovy obsahují:

- název vyučovaného předmětu a počet hodin výuky
- pojetí vyučovacího předmětu
- předpokládané výsledky vzdělávání a jim odpovídající vzdělávací obsah, jejich rozvržení do ročníků

5.1. Tvorba učebních osnov

5.1.1. Název vyučovaného předmětu

Název vyučovaného předmětu zní: **Konstrukční příprava výroby oděvů**

5.1.2. Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět konstrukce a modelování oděvů poskytuje žákům komplexní vědomosti a dovednosti z oblasti konstruování a modelování oděvů. Žáci získají dovednosti zvládnout řešení základních i složitějších konstrukcí oděvů. Naučí se ovládat konstrukční techniku a modelovat oděvy podle vypracovaného návrhu nového výrobku s ohledem na vlastnosti použitého oděvního materiálu. [12]

Cílové vědomosti:

- znát konstrukční techniku
- znát a chápat základní pojmy z oblasti konstruování a modelování oděvů
- znát společné prvky všech střihových konstrukcí
- znát metodiku konstruování oděvů
- znát velikostní sortiment
- mít přehled o faktorech, které je třeba respektovat při tvarování oděvů s ohledem na typy postavy
- znát postupy a zásady pro úpravu oděvů pro postavy s různými tělesnými odchylkami

Cílové dovednosti:

- ovládat konstrukční techniku
- podle jednotné metodiky konstruování oděvů zhotovovat střihy
- ze základní velikosti odvodit menší i větší velikosti stupňováním
- číst střihové konstrukce oděvů
- ze střihové konstrukce oděvů zhotovit střihovou šablonu a sestavovat polohové plány
- samostatně vymodelovat všechny základní typy dámských a pánských oděvů
- pracovat s odbornou literaturou, normami a časopisy

5.1.3. Obsah vzdělávání a rozvržení do ročníků

První ročník

Úvod do předmětu tvoří dva tématické celky „Odborné kreslení“ a „Tělovědné poznatky“. Učivo tvoří základ pro kreslení střihových konstrukcí a musí ho absolvovat všichni žáci na začátku prvního ročníku. Jsou zde zahrnuty poznatky z výtvarného

kreslení, technického kreslení, anatomie lidského těla, proporcionality lidského těla, členění lidského těla rovinami a body, pravidel pro zjišťování tělesných rozměrů, střihové soustavy, velikostního sortimentu, metodik konstruování oděvů a orientace v konstrukčních sítí.

Na základě zvládnuté úvodní látky se žáci v dalších tématických celcích učí základním konstrukcím oděvních výrobků z plošných textilií a zhotovují střihové šablony, seznamují se se zásadami rozmnožování šablon a s optimálním pokládáním střihových šablon na oděvní materiál.

V posledním tématickém celku prvního ročníku začíná konstrukce a modelování dámských nepodšitých oděvů, který bude pokračovat ve druhém ročníku. První výrobek tohoto tématického celku je konstrukce a modelování dámské sukně.

Druhý ročník

Tématický celek konstrukce a modelování dámských nepodšitých oděvů začíná konstrukcí dámské halenky a košile. Dále pokračuje konstrukcí a modelováním dámských šatů a dámských kalhot.

Třetí ročník

Třetí ročník je zahájen tématickým celkem „Konstrukce a modelování pánských nepodšitých oděvů“. Tento celek obsahuje konstrukci a modelování pánských kalhot a pánské košile. Poslední tématický celek tohoto ročníku „Konstrukce a modelování dámských a pánských podšitých oděvů“ se zaměřuje na konstrukci a modelování dámské a pánské vesty, dámského saka a dámského pláště.

Čtvrtý ročník

Poslední ročník řeší v tématickém celku „Konstrukce a modelování pánských podšitých oděvů“ konstrukci a modelování pánského saka a pláště. Druhý tématický celek „Odchytky od základních konstrukcí oděvů“ se zabývá volbou vhodných střihových řešení. Název posledního tématického celku je „Stupňování střihů“.

5.2. Přehled jednotlivých tématických celků s doporučenými pokyny

<p>Odborné kreslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - výtvarné kreslení - technické kreslení 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odborné kreslení pro I. Ročník SOU, J. Pluháčková, M. Nejedlá <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecné požadavky na odívání - výtvarné techniky - kreslení – hlavy, postavy, oděvů na postavě - formáty, výkresy, druhy čar, písmo, kótování <p>Úvod do technického kreslení si musí osvojit všichni žáci před vlastní konstrukcí oděvů. Doporučuje se ruční rýsování.</p> <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení, konstrukční výkresy
<p>Tělovědné poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - anatomie lidského těla - proporcionality lidského těla - zjišťování tělesných rozměrů - střihové soustavy - velikostní sortiment - metodiky konstruování oděvů - orientace v konstrukční síti 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pluháčková, J., Nejedlá, M.: Odborné kreslení pro I. Ročník SOU. SNP, Praha 1986 <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika rozdílu mezi ženskou a mužskou postavou - členění lidského těla rovinami a body - postup při zjišťování tělesných rozměrů podle normy - druhy střihových soustav - velikostní sortiment dle stávajících platných norem - základní metodiky konstruování - přímky v konstrukční síti <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení
<p>Konstrukce a modelování dám. nepodšitých oděvů</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a modelování dám. sukně - konstrukce a modelování dám. halenky a košile - konstrukce a modelování dám. šatů - konstrukce a modelování dám. kalhot 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. a II. ročník SPŠ oděvních. SNP, Praha 1989 - Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984 - Mlčochová, A.: Závěrečná práce – Studijně pracovní materiál pro konstrukce a modelování dám. halenky. Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, Ostrava 2003 <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávání základních rozměrů určeného oděvu z tabulek konstrukčních rozměrů - sestava základních úseček - stanovení přídavek - výpočty konstrukčních úseček a zásady pro konstruování oděvů - zhotovení konstrukce střihů <p>Metodika konstruování: UNIKON</p> <p>Grafická technika konstruování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ručně (sukně) - obecný CAD (košile, halenka, šaty, kalhoty) <p>Vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová učebna - software (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD) - dataprojektor nebo interaktivní tabule <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - matematika, informační a komunikační technologie, <p>Koordinace s předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické vzdělávání, technologická příprava, oděvní techniky, hotovení oděvů <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení, konstrukční výkresy v měřítku 1: 4 (1 : 5) a v měřítku 1 : 1, hotovení projektů <p>Podmínky pro hodnocení konstrukčních výkresů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správnost, přesnost a čistota provedení práce
<p>Konstrukce a modelování pán. nepodšitých oděvů</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a modelování pán. kalhot - konstrukce a modelování pán. košile 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. a II. ročník SPŠ oděvních. SNP, Praha 1989 - Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984 - ClassiCad Zlín: Manual PDS TailorXQ <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočty konstrukčních úseček a stanovení přídavků - zhotovení konstrukce střihů - modelové úpravy - výpočet spotřeby materiálu - tvorba střihových šablon - zpracování polohových plánů <p>Využití specializovaného CAD systému:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba výrobku - nastavení siluety výrobku - tvorba a úpravy linií - tvorba a úpravy dílů - stupňování - polohování - výstupy <p>Metodika konstruování: UNIKON</p> <p>Grafická technika konstruování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecný CAD (pán. kalhoty, pán. košile) - specializovaný CAD (dám. sukně, dám. kalhoty) <p>Vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová učebna - software (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD) - ClassiCad Zlín, Zatloukal, L.: Databáze systému PDS TailorXQ – školní verze. Zlín 2008 - dataprojektor nebo interaktivní tabule - plotr <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - matematika, informační a komunikační technologie, <p>Koordinace s předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické vzdělávání, technologická příprava, oděvní techniky, hotovení oděvů <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení, konstrukční výkresy v měřítku 1: 4 (1 : 5) a v měřítku 1 : 1, hotovení projektů <p>Podmínky pro hodnocení konstrukčních výkresů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správnost, přesnost a čistota provedení práce
<p>Konstrukce a modelování dám. a pán. podšitých oděvů</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a modelování pán. vesty - konstrukce a modelování dám. vesty - konstrukce a modelování dám. saka - konstrukce a modelování dám. 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. a II. ročník SPŠ oděvních. SNP, Praha 1989 - Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984 - ClassiCad Zlín: Manual PDS TailorXQ <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočty konstrukčních úseček a stanovení přídavků - zhotovení konstrukce střihů - modelové úpravy - výpočet spotřeby materiálu - tvorba střihových šablon - zpracování polohových plánů

pláště	<p>Využití specializovaného CAD systému:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba výrobku - nastavení siluety výrobku - tvorba a úpravy linií - tvorba a úpravy dílů - stupňování - polohování - výstupy <p>Metodika konstruování: UNIKON</p> <p>Grafická technika konstruování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecný CAD (pán. vesta, dám. vesta, dám. sako, dám. plášť) - specializovaný CAD (pán. kalhoty, dám. halenka) <p>Vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová učebna - software (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD) - ClassiCad Zlín, Zatloukal, L.: Databáze systému PDS TailorXQ – školní verze. Zlín 2008 - dataprojektor nebo interaktivní tabule - plotr <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - matematika, informační a komunikační technologie, <p>Koordinace s předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické vzdělávání, technologická příprava, oděvní techniky, hotovení oděvů <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení, konstrukční výkresy v měřítku 1 : 4 (1 : 5) a v měřítku 1 : 1, hotovení projektů <p>Podmínky pro hodnocení konstrukčních výkresů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správnost, přesnost a čistota provedení práce
<p>Konstrukce a modelování</p> <p>pán. podšitých oděvů</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a modelování pán. saka - konstrukce a modelování pán. pláště 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. a II. ročník SPŠ oděvních. SNP, Praha 1989 - Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984 - ClassiCad Zlín: Manual PDS TailorXQ <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočty konstrukčních úseček a stanovení přídavek - zhotovení konstrukce stříhů - modelové úpravy - výpočet spotřeby materiálu - tvorba stříhových šablon - zpracování polohových plánů <p>Využití specializovaného CAD systému:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba výrobku - nastavení siluety výrobku - tvorba a úpravy linií - tvorba a úpravy dílů - stupňování - polohování - výstupy <p>Metodika konstruování: UNIKON</p> <p>Grafická technika konstruování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecný CAD (pán. sako, pán. plášť) - specializovaný CAD (dám. sako, pán. sako) <p>Vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová učebna - software (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD) - ClassiCad Zlín, Zatloukal, L.: Databáze systému PDS TailorXQ

	<p>– školní verze. Zlín 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - dataprojektor nebo interaktivní tabule - plotr <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - matematika, informační a komunikační technologie, <p>Koordinace s předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické vzdělávání, technologická příprava, oděvní techniky, hotovení oděvů <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení, konstrukční výkresy v měřítku 1: 4 (1 : 5) a v měřítku 1 : 1, hotovení projektů <p>Podmínky pro hodnocení konstrukčních výkresů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správnost, přesnost a čistota provedení práce
<p>Odchylky od základních konstrukcí oděvů</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikace růstových odchylek - doplňkové tělesné rozměry - volba vhodných střihových řešení 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odborné kreslení pro I. Ročník SOU, J. Pluháčková, M. Nejedlá - Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. a II. ročník SPŠ oděvních. SNP, Praha 1989 - Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984 - ClassiCad Zlín: Manual PDS TailorXQ <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikace růstových odchylek - zjištění doplňkových tělesných rozměrů - volba vhodných střihových řešení na vybrané druhy oděvů - přípustné změny oděvů <p>Metodika konstruování: UNIKON</p> <p>Grafická technika konstruování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecný CAD (vybrané druhy oděvů) - specializovaný CAD (vybrané druhy oděvů) <p>Vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová učebna - software (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD) - ClassiCad Zlín, Zatloukal, L.: Databáze systému PDS TailorXQ – školní verze. Zlín 2008 - dataprojektor nebo interaktivní tabule - plotr <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - matematika, informační a komunikační technologie, <p>Koordinace s předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické vzdělávání, technologická příprava, oděvní techniky, hotovení oděvů <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení, konstrukční výkresy v měřítku 1: 4 (1 : 5) a v měřítku 1 : 1, hotovení projektů <p>Podmínky pro hodnocení konstrukčních výkresů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správnost, přesnost a čistota provedení práce
<p>Stupňování střihů</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování střihů vybraných druhů oděvů 	<p>Literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolektiv, : Základy jednotné metodiky konstruování oděvů. VÚO Prostějov 1988 - Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984 - ClassiCad Zlín: Manual PDS TailorXQ <p>Učivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy systému stupňování - stanovení stupňovacích hodnot - stupňování střihů vybraných druhů oděvů - stupňování střihů s využitím PC - příprava k maturitní zkoušce <p>Metodika konstruování: UNIKON</p>

	<p>Grafická technika konstruování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecný CAD (vybrané druhy oděvů) - specializovaný CAD (vybrané druhy oděvů) <p>Vybavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová učebna - software (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD) - ClassiCad Zlín, Zatloukal, L.: Databáze systému PDS TailorXQ – školní verze. Zlín 2008 - dataprojektor nebo interaktivní tabule - plotr <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - matematika, informační a komunikační technologie, <p>Koordinace s předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estetické vzdělávání, technologická příprava, oděvní techniky, hotovení oděvů <p>Podmínky pro hodnocení žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní a písemné zkoušení
--	---

5.3. Výběr vhodné metodiky konstruování pro výuku na středních školách

Pro konstruování oděvů je nutné zvolit vhodnou metodiku konstruování oděvů, která bude jednotná pro všechny druhy zhotovovaných výrobků. Každá škola si ji může zvolit dle vlastního uvážení, v závislosti na jejich vybavení. Ve většině škol na Moravě, které byly dotazovány, se stále vyučuje metodika NVS nebo Müller&Sohn, a pouze ve Střední průmyslové škole oděvní v Prostějově se konstruuje metodikou UNIKON i za použití systému PDS TailorXQ.

Analýzou metodik v diplomové práci bylo zjištěno, že nejvhodnější je komplexní a ucelená metodika UNIKON, která má univerzální charakter a vyznačuje se jednotným postupem konstruování a jednotnou konstrukcí pro všechny věkové kategorie. Vzhledem k tomu, že metodika UNIKON, jak již bylo zjištěno, je náročnější na ruční zpracování stříhů, je doporučeno nahradit tuto formu za konstruování na obecném CAD systému, který mimoto přináší i celou další řadu výhod. Žáci si tak zároveň prohlubují dovednosti ve výpočetní technice, která jim v budoucnu velmi pomůže při hledání budoucího zaměstnání a všeobecnému rozhledu. Ideální způsob výuky je rýsování základních oděvů na obecném CADu (např. ACAD LT, MicroStation PowerDraft, BricsCAD, TurboCAD), kde si žáci osvojí jednotlivé konstrukční postupy a souvislosti. S tímto souvisí bezpodmínečná spolupráce s předmětem informační a komunikační technologie (ICT) a nutné vybavení školy potřebnou technikou.

Následně by pak výuka měla pokračovat na specializovaném CAD systémem např. PDS TailorXQ. Navržení uspořádání učiva pro výuku na PDS Tailoru bylo konzultováno se Střední průmyslovou školou oděvní v Prostějově, kde výuka probíhá pouze ve čtvrtém ročníku. Vzhledem k velmi dobrému vybavení SŠOS Vizovice počítačovou technikou je přínosnější začít s konstrukcí na specializovaném CADU již ve třetím ročníku. Tento přesun by umožňoval lepší osvojení učiva a tím možnost vykonávat praktickou maturitní zkoušku s pomocí tohoto programu. Vzrostla by tím mimo jiné úroveň maturitní zkoušky v oboru oděvnictví.

V souvislosti se zpracováním diplomové práce byla diplomantka oslovena Střední školou oděvní a služeb Vizovice (dále jen SŠOS Vizovice), aby zpracovala metodické materiály pro výuku předmětu „konstrukční příprava výroby oděvů“. Tato žádost vzešla z nutnosti připravit Školní vzdělávací programy pro školní rok 2010/2011. Tato škola v současnosti vyučuje metodiku Müller&Sohn.

Z výše uvedených důvodů bylo škole doporučeno přejít z německé metodiky Müller & Sohn na metodiku UNIKON. Pro potřeby školy budou použity materiály zpracované v této kapitole.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo porovnat analyzované metodiky konstruování oděvů, vypracovat pro vybrané druhy oděvů konstrukční řešení v rámci jednotlivých analyzovaných metodik a zhodnotit jejich použitelnost při ručním zpracování stříhové dokumentace i při využívání CAD systémů. Závěrečným bodem této práce bylo vypracování metodické příručky pro výuku nejvhodnější metodiky konstruování oděvů na středních školách.

První kapitola analyzuje na základě literárních poznatků čtyři vybrané metodiky konstruování, a to metodiku Růžička, NVS, JMKO a UNIKON. Každá z metodik je podrobně rozpracovaná a popisuje obecné zásady pro konstrukci stříhu běžných druhů dámských a pánských oděvů.

Kapitola dvě zkoumá a porovnává odlišnosti analyzovaných metodik. Srovnává jednotlivé metodiky ve způsobu označování přímek a bodů v konstrukční síti, vysvětluje používání základních a konstrukčních rozměrů, stanovuje soustavu základních úseček a vyčleňuje (diagnostikuje) z postupu konstruování hlavní změny, které se především týkají konstrukčních vzorců (např. zadní hloubky podpaží - zhp) a odlišností při tvorbě konstrukční sítě.

Nejobsáhlejší je třetí kapitola obsahující postupy konstrukcí základních dámských a pánských oděvů. Jako typický dámský oděv byly zvoleny dámské šaty, reprezentující oděvy pro horní část těla a ze sortimentu pánských oděvů kalhoty, zastupující oděvy pro spodní část těla. Kompletní dokumentace byla také vypracována pro dámské kalhoty, které ovšem pro celkový rozsah diplomové práce nebyly nakonec začleněny. Všechny jmenované oděvy jsou konstruovány ve všech zkoumaných metodikách podle stejných vstupních rozměrů vp-oh-os (op) a ve stejném velikostním sortimentu. Každá konstrukce začíná stanovením základních tělesných rozměrů, které jsou dále použity pro výpočet konstrukčních rozměrů. Ty jsou uspořádány v hlavní tabulce podle stanoveného pořadí konstruování. Součástí každé tabulky je pořadové číslo, označení úsečky, definovaný vzorec a výsledná hodnota konstrukčního rozměru. Podle použité metodiky jsou v tabulce i hodnoty přídavek, absolutní členy nebo název rozměru. Na základě těchto výpočtů byly graficky vyjádřeny vybrané oděvy (přílohy B, C, D) ve všech metodikách, a to třemi metodami grafického zpracování: ručním

rýsováním, konstruováním na obecném CADu a konstrukcí na specializovaném software PDS TailorXQ. Závěrečnou částí této kapitoly je přehledné zpracování postupu konstruovaných oděvů do jedné společné tabulky ve všech metodikách a grafické vyjádření rozdílů metodik pomocí sestavy výkresů pro jednotlivé oděvy. V této části práce je tak možno přehledně zkoumat změny ve vývoji sledovaných metodik a odlišnosti konečného tvaru stříhu.

Ve čtvrté kapitole je řešena otázka použitelnosti jednotlivých metodik. Bylo vysledováno, že nejvhodnější metodikou pro konstruování oděvů je metodika UNIKON. Její předností oproti ostatním zkoumaným metodikám je *jednotnost postupu konstruování pro všechny věkové kategorie, univerzálnost použití, zavedení absolutních členů, sestavy přídaveků* atd. Tato metodika je na rozdíl od JMKO, které řešilo konstrukce jednotně rozlišující pouze horní a dolní část těla, zpracována jednotlivě pro každý konkrétní typ oděvu. Systém jednotlivých druhů přídaveků a jejich vztahy ke konstrukčním rozměrům a úsečkám byl převzat z metodiky JMKO. V metodice UNIKON byl ale tento složitý systém upraven a *zjednodušen* tak, že jsou uvedeny výsledné hodnoty přídaveků k jednotlivým konstrukčním úsečkám. Tato hodnota je složena z přídavku na volnost a na tloušťku vrstev materiálu v závislosti na konkrétním typu oděvu (bundy s oteplovacím materiálem, saka, košile). V metodikách Růžička a NVS neexistovaly přídavky ve formě absolutní členy, ale pouze jako jediný takzvaný přídavek, který nedokázal přizpůsobit oděv tvaru postavy a požadavkům na vzhled, tak jako systém absolutních členů. Dále bylo v metodice UNIKON upuštěno od značení tělesných rozměrů systémem JMKO, které byly nejednoznačné a snadno zaměnitelné. Proto byl převzat více vyhovující systém značení z metodiky NVS. Metodika UNIKON tak přebírá to nejlepší z předchozích českých metodik a dále rozvíjí jejich dobré vlastnosti k lepší funkčnosti a použitelnosti.

Dalším přínosem v oblasti konstruování je specializovaný CAD systém PDS TailorXQ, který obsahuje připravené konstrukce nejpoužívanějších oděvů metodikou UNIKON. Tento systém je ve spojení s metodikou UNIKON skvělým nástrojem pro konstruktéry a celý oděvní průmysl. Jeho jedinečné vlastnosti, jak bylo uvedeno v předchozích bodech práce, z něj dělají unikátní konstrukční systém, který nemá obdobu nejen v České republice. Jeho český původ postavený na české metodice z něj mimo ostatní přednosti dělají vhodný nástroj i jako prostředek výuky na středních školách oděvního zaměření..

V poslední páté kapitole je zpracovaná metodická příručka pro výuku předmětu „konstrukční příprava výroby oděvů“ na středních školách se zohledněním nejvhodnější metodiky konstruování oděvů. V souvislosti s přípravou Školních vzdělávacích programů, byla metodická příručka vytvořena mimo jiné jako podkladový materiál pro Střední školu oděvní a služeb Vizovice na žádost ředitelky školy (viz. příloha A).

V České republice bohužel existuje nedostatek učebnic, které by řešily otázku konstruování oděvů metodikou UNIKON. Proto diplomantka pro další diplomové práce doporučuje zpracovat podklady pro nové učebnice předmětu „konstrukční příprava výroby oděvů“ v této metodice. Chybí také zpracované podklady pro výuku konstrukčních postupů jednotlivých druhů oděvů, stejně jako jsou zpracovány pro metodiku NVS nebo JMKO.

Na diplomovou práci lze také navázat porovnáním konkurenčních metodik používaných v České republice i v blízké Evropě, a to německé Müller&Sohn a také polské Parafianowicz. Bylo by vhodné posoudit funkčnost a použitelnost těchto zahraničních metodik s existující českou metodikou UNIKON, na kterou je v praxi často zapomínáno. Vzhledem k ubývajícím možnostem uplatnění v textilním průmyslu by bylo vhodné zamyslet se nad vývozem našich výzkumných činností, jako je například právě konstrukční metodika UNIKON a specializovaný software PDS TailorXQ.

Pro obor vzdělání oděvnictví je nutné v rámci českého školství sjednotit vyučovanou metodiku konstruování. V současnosti dochází k tomu, že jsou na jednotlivých školách, byť ve stejném regionu, vyučovány různé metodiky konstruování oděvů. To vede k roztržitosti vědomostí studentů a ke kolizím při jejich následném uplatnění ve výrobě. Neexistuje tak provázanost středního školství a výroby. Liberecká univerzita by se jako jediná existující textilní vysoká škola v České republice měla zasadit o řešení tohoto problému. Ministerstvo školství by mělo navázat na zjištěné skutečnosti a po konzultacích s Textilní fakultou Technické univerzity Liberec stanovit pokyny pro vytváření rámcově vzdělávacích programů vztahujících se k tomuto předmětu v rámci navrhovaných úprav.

Obecně lze doporučit výuku konstruování oděvů na středních školách především za pomoci výpočetní techniky, ať už na některém obecném CAD systému nebo na specializovaném software PDS TailorXQ. Toho lze dosáhnout výše zmiňovanou

úpravou metodických pokynů RVP pro tvorbu ŠVP. V každém případě je však třeba brát zřetel na finanční možnosti jednotlivých škol na pořízení počítačových učeben, jejich vybavení hardware i software a vzdělanosti vyučujících pedagogů. Tyto prostředky lze v současnosti čerpat z několika zdrojů, a to jak z dotačních fondů Evropské unie, z regionálních zdrojů krajských školských úřadů v rámci projektového řízení a dalších.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Růžička, Č., kolektiv,: Technika střihů dámských oděvů. SNTL, Praha 1965
2. Růžička, Č., kolektiv,: Technika střihů pánských oděvů. SNTL, Praha 1962
3. Kolektiv,: Dokumentace základních střihových konstrukcí dámských oděvů v NVS. VÚO Prostějov 1979
4. Kolektiv,: Dokumentace základních střihových konstrukcí pánských oděvů v NVS. VÚO Prostějov 1979
5. Kolektiv,: Základy jednotné metodiky konstruování oděvů. VÚO Prostějov 1988
6. Nejedly, M.: Konstrukce dámských a pánských bund. VÚO Prostějov 1992
7. Kolektiv,: Konstrukce dámských a pánských kalhot. VÚO Prostějov 1992
8. Zatloukal, L.: Tabulky pro konstrukci oděvů. SNTL, Praha 1984
9. ClassiCad Zlín.: Manual PDS TailorXQ
10. Zatloukal, L.: Konstrukce oděvů pro I. a II. ročník SPŠ oděvních. SPN, Praha 1989
11. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.: Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání Kosmetické služby
12. Národní ústav odborného vzdělávání.: Připomínkové řízení k RVP pro obor vzdělávání Oděvnictví

SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha A: **Zadání ředitelky SŠOS Vizovice pro metodickou příručku**

Přílohy B: **Konstrukční výkresy zpracované ručním kreslením**

Pánské kalhoty

- B1.1) Metodika Růžička
- B1.2) Metodika NVS
- B1.3) Metodika JMKO
- B1.4) Metodika UNIKON

Dámské šaty

- B2.1) Přední a zadní díl, metodika Růžička
- B2.2) Rukáv, metodika Růžička
- B2.3) Přední a zadní díl, metodika NVS 1
- B2.4) Rukáv, metodika NVS 1
- B2.5) Přední a zadní díl, metodika NVS 2
- B2.6) Rukáv, metodika NVS 2
- B2.7) Přední a zadní díl, metodika JMKO
- B2.8) Rukáv, metodika JMKO
- B2.9) Přední a zadní díl, metodika UNIKON
- B2.10) Rukáv, metodika UNIKON

Příloha C: **Konstrukční výkresy zpracované na CAD systému MicroStation**

Pánské kalhoty

- C1.1) Metodika Růžička
- C1.2) Metodika NVS
- C1.3) Metodika JMKO
- C1.4) Metodika UNIKON

Dámské šaty

- C2.1) Přední a zadní díl, metodika Růžička
- C2.2) Rukáv, metodika Růžička
- C2.3) Přední a zadní díl, metodika NVS 1
- C2.4) Rukáv, metodika NVS 1
- C2.5) Přední a zadní díl, metodika NVS 2
- C2.6) Rukáv, metodika NVS 2
- C2.7) Přední a zadní díl, metodika JMKO
- C2.8) Rukáv, metodika JMKO
- C2.9) Přední a zadní díl, metodika UNIKON
- C2.10) Rukáv, metodika UNIKON

Příloha D: **Konstrukční výkresy zpracované na systému PDS TailorXQ**

- D1) Pánské kalhoty

Dámské šaty

- D2.1) Přední a zadní díl
- D2.2) Rukáv



STŘEDNÍ ŠKOLA ODĚVNÍ A SLUŽEB VIZOVICE

Tyršova 874, 763 12 Vizovice

web: www.souviz.zlínedu.cz

e-mail: souviz@souviz.cz

Asociace textilního, oděvního a kožedělného průmyslu uznává vzdělávací kvalitu školy.

V souvislosti s přípravou Školních vzdělávacích programů pro Střední školu oděvní a služeb Vizovice Vám dávám za úkol zpracovat metodický materiál pro obor vzdělání oděvnictví v předmětu konstrukční příprava výroby oděvů. Tyto metodické pokyny zpracujte v rámci Vaší diplomové práce.

Vizovice, 17.12.2008

Bc. Andrea Mlčochová
diplomantka

Střední škola oděvní a služeb
Vizovice
Tyršova 874, 763 12 Vizovice

②

Mgr. Eva Šťastná
ředitelka školy



